M2TECH

JOPLIN

CONVERTITORE ANALOGICO/DIGITALE A 384KHZ/32BIT

MANUALE D'USO

--- PRELIMINARE ---

REV. PRB – 11/2013

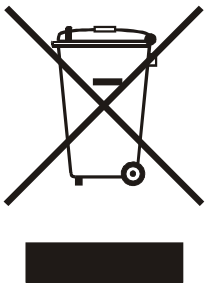
Attenzione!

Le modifiche o le alterazioni non autorizzate dal costruttore possono invalidare l'aderenza alle normative CE e rendere l'apparecchio non più adatto all'utilizzo. Il produttore declina ogni responsabilità per i danni recati a persone o cose a causa dell'uso improprio oppure del malfunzionamento di un apparecchio soggetto a modifiche non autorizzate.

Questo apparecchio soddisfa le normative CE nel caso in cui si utilizza un cavo USB di lunghezza minore di 3m: CEI EN 55022:2009 Classe B (Emissioni Irradiate), CEI EN 55024:1999, CEI EN 55024:A2/2003, CEI EN 55024:IS1/2008 (Campi Elettromagnetici a Radio Frequenza, Test di Immunità al Campo Magnetico 50Hz e Scariche Elettrostatiche – ESD).

Per l'utilizzo appropriato di questo convertitore, prima di effettuare qualunque collegamento si consiglia di spegnere e scollegare dalla rete di alimentazione tutti gli apparecchi del sistema. Non osservare questa procedura potrebbe comportare un danneggiamento dell'apparecchio.

Recycling



L'etichetta sopra, visibile sul guscio dell'apparecchio, indica che il prodotto, al termine del suo utilizzo, non può essere impropriamente gestito come rifiuto generico, ma deve essere trattato come apparecchio elettrico ed elettronico da un sistema di smaltimento adeguato secondo quanto regolamentato dalla direttiva RAEE (o direttiva WEEE, Waste of Electrical and Electronic Equipment).

Una volta riciclato il prodotto in maniera adeguata, verranno evitati potenziali danni all'ambiente e alla salute dell'uomo, che potrebbero essere causati da uno smaltimento come rifiuto generico. Il riutilizzo appropriato dei materiali riduce inoltre lo spreco delle risorse. Per informazioni più approfondite sullo smaltimento di questo prodotto, vi preghiamo di contattare M2Tech Srl.

AVVERTENZA: le informazioni contenute in questo manuale sono considerate affidabili e accurate. M2Tech si riserva la facoltà di cambiare o modificare queste informazioni in qualunque momento, senza alcun preavviso. Si invitano i gentili clienti ad assicurarsi che stiano consultando la versione più recente di questo manuale.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Gentile cliente,

grazie per aver acquistato JOPLIN. Lei è ora in possesso di un convertitore analogico/digitale di altissimo livello, le cui numerose caratteristiche sono state concepite specialmente per ottenere il massimo delle prestazioni audio a partire da una sorgente analogica.

Nonostante oggi sia facile trasferire contenuti musicali ad un computer tipo PC o MAC, non altrettanto facile è ottenere le migliori prestazioni in termini di qualità del suono: ciò è dovuto ai limiti intrinseci delle interfacce audio integrate nei computer. Per trovare informazioni più esaustive riguardo a questo argomento vi invitiamo a visitare la pagina web di M2TECH (www.m2tech.biz).

JOPLIN supera tutti i limiti tipici delle schede audio interne ai computer sfruttando al meglio le elevate prestazioni della tecnologia di ultima generazione dell'HIFACE TWO adottando driver proprietari e trasferimento dati di tipo asincrono, oltre a utilizzare una sofisticata circuitazione elettronica.

La varietà di connessioni di uscita presentate dal JOPLIN consente di poter collegare questo convertitore a tutti gli apparati digitali audio esistenti in commercio.

JOPLIN è caratterizzato da una serie completa di funzioni di equalizzazione e filtraggio che permettono la gestione di qualunque tipo di segnale analogico.

Siamo sicuri che le Sue aspettative saranno soddisfatte dall'acquisto di JOPLIN. Si prepari per una nuova esperienza: ascolterà il suono proveniente dalle Sue sorgenti analogiche convertito in file musicali o stream digitali come mai prima d'ora!

Nadia Marino, CEO

La preghiamo di prendere nota qui sotto del numero di serie e della data di acquisto del Suo JOPLIN per eventuali riferimenti futuri:

S/N: _____

Data di acquisto: _____

Copyright © 2012, M2Tech Srl

SOMMARIO

1. Apertura dell'imballo e installazione....6
2. Pannello frontale....7
3. Pannello posteriore....8
4. Telecomando....9
5. Collegamento ed accensione dell'apparecchio....10
6. Installazione del Driver....11
6.1. Come ottenere il Driver....11
6.2. Installazione del Driver....11
6.3. Pannello di controllo USB....16
6.4. Come disinstallare il Driver....17
6.5. Funzionamento "plug'n'play" con Mac....19
6.6. Funzionamento "plug'n'play" con Linux....19
7. Configurazione del computer per l'utilizzo del JOPLIN....20
7.1. Configurazione di un PC con Windows XP....20
7.1.1. Configurazione in modalità Direct Sound con Windows XP....20
7.1.2. Configurazione in modalità ASIO con Windows XP....21
7.2. Configurazione di un PC con S.O. Windows Vista o Windows 7....21
7.2.1. Configurazione in modalità Direct Sound con Windows Vista o Windows 7....22
7.2.2. Configurazione in modalità Kernel Streaming con Windows Vista o Windows 7....22
7.2.3. Configurazione in modalità ASIO con Windows Vista o Windows 7....22
7.2.4. Configurazione in modalità WASAPI con Windows Vista o Windows 7....23
7.3. Configurazione di un Mac....23
8. Configurazione del....24
8.1. Navigazione del menù dal pannello frontale....24
8.2. Navigazione del menù dal telecomando....24
8.3. Significato e impostazione dei parametri....25
8.3.1. Guadagno di ingresso....25
8.3.2. Ingressi....25
8.3.3. Frequenza di campionamento....26
8.3.4. Risoluzione....26
8.3.5. Curva di equalizzazione....27
8.3.6. Regolazione luminosità del display....27
8.3.7. Filtro passalto (anti-rombo)....27
8.3.8. Filtro passa basso (anti-soffio)....27
8.3.9. Filtro MPX....28
9. Note sull'equalizzazione....30
9.1. Perché è necessaria l'equalizzazione?....30
9.2. Elenco di curve di equalizzazione phono disponibili nel JOPLIN e note sul loro utilizzo....33
9.2.1. RIAA....33
9.2.2. AES....34
9.2.3. Angel (ANG)....34
9.2.4. Audiophile (AUDP)....34
9.2.5. Capitol (CAP)....34
9.2.6. Columbia (COL)....34
9.2.7. HMV....34

Copyright © 2012, M2Tech Srl

9.2.8. Decca/London FFRR 34
9.2.9. MGM 34
9.2.10. NAB 35
9.2.11. Oiseau-Lyre (OYLR) 35
9.2.12. Pacific Jazz (PACJ) 35
9.2.13. Philips 35
9.2.14. RCA (RCA1, RCA2 ed RCAO) 35
9.2.15. Brunswick 35
9.2.16. Columbia 1925, Columbia 1938 e Columbia England (CO25, CO38 e COLE) 35
9.2.17. Decca FFRR 78 giri (DEC) 36
9.2.18. MGM 78 giri (MGM7) 36
9.2.19. Victor 1938-47 e Victor 1947-52 (VIC3 e VIC4) 36
9.3. Equalizzazione per i nastri: quando e perchè 36
9.3.1. CCIR/IEC per 9.5cm/s e 19cm/s (3¾ ips e 7½ ips) e CCIR/IEC per 38cm/s (15 ips) (IEC1 e IEC3) 37
9.3.2. NAB per 9.5cm/s (3¾ ips) e NAB per 19cm/s (7½ ips) 37
9.4. Acquisizione con equalizzazione 37
9.5. Interfaccia con la testina 37
9.6. Programmi di registrazione 38
10. Utilizzo di alimentatori differenti dallo standard 39
11. Pulizia dell'apparecchio 39
12. Specifiche Tecniche 40

Copyright © 2012, M2Tech Srl

1. Apertura dell'imballo e installazione

Appoggiare la scatola contenente il JOPLIN su un tavolo ed aprirla rimuovendo il nastro adesivo. Estrarre il coperchio di schiuma di poliuretano. Controllare che la scatola contenga tutti gli oggetti elencati nell'elenco riportato sotto:

- 1 convertitore A/D JOPLIN;
- 1 alimentatore;
- 1 cavo A-B USB;
- 1 telecomando.

Nel caso in cui non tutti gli oggetti sovraelencati siano presenti nella scatola, contattare immediatamente il vostro fornitore.

Estrarre il JOPLIN dal contenitore di poliuretano e appoggiarlo su una superficie stabile, possibilmente lontano da fonti di calore. Evitare l'esposizione diretta al sole dell'apparecchio. Per garantire un'alta efficienza del JOPLIN, il quale produce del calore durante il normale funzionamento, si suggerisce una adeguata ventilazione. Evitare di esporre il JOPLIN al fumo, umidità, polvere e liquidi. Non collocare il JOPLIN dentro contenitori chiusi o armadi, evitare di appoggiarlo su tappeti spessi ed evitare il contatto con tende di stoffa.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

2. Pannello frontale

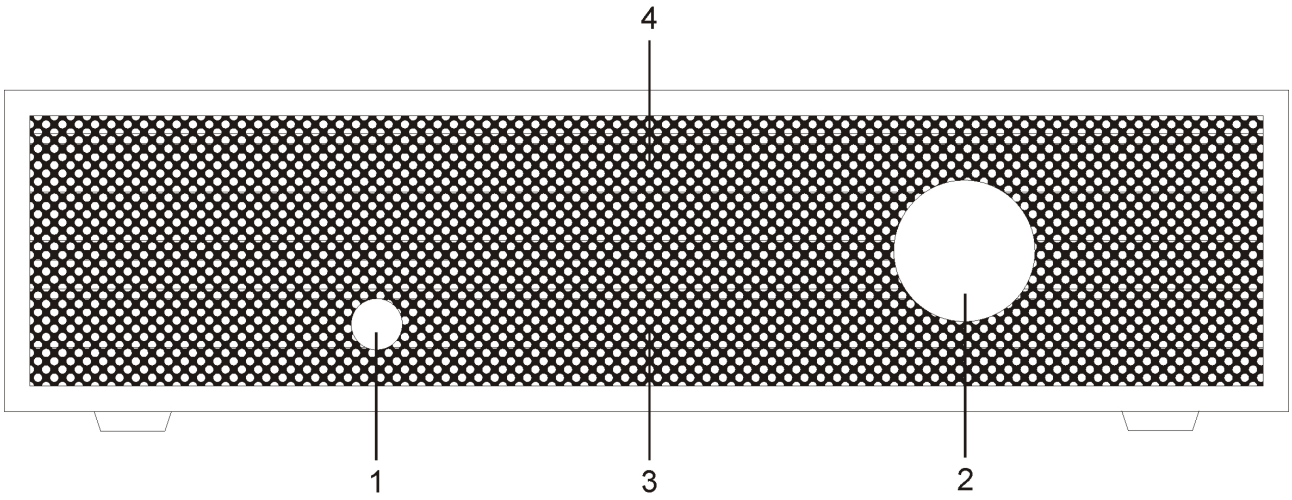


Figura 1

1) Pulsante di Accensione/Exit. Il pulsante ha due funzioni: accende/spegne l'apparecchio, oppure determina l'uscita dal menù precedentemente selezionato senza variarne le impostazioni. Quando l'apparecchio è spento non produce suono e il display è spento. Premere questo pulsante per accendere l'apparecchio.

2) Manopola encoder e pulsante. Premere l'encoder per accedere al menù. Premendo più volte questo pulsante vengono visualizzate le varie voci del menù. Quando viene visualizzata la voce che si desidera impostare, ruotare la manopola per impostare il valore desiderato relativo all'opzione scelta. Premere nuovamente l'encoder per confermare il valore impostato ed uscire dal menù premendo il pulsante Exit (Figura 1,1).

3) Display. Display multifunzione a matrice di led a sei cifre. Durante il normale funzionamento indica la frequenza di campionamento selezionata. Quando si accede al menù, il display visualizza le voci del menù ed il valore corrente impostato. Quando il segnale analogico di ingresso è affetto da clipping, il display indicherà lo stato di "CLIP". Quando l'apparecchio è in standby, al centro del display si accende un led la cui luminosità può essere regolata dal menù.

4) VU-meter. Display a barre di led che visualizza il valore di picco del segnale analogico stereo. Il canale sinistro viene visualizzato sulla riga superiore, il canale destro sulla riga inferiore. La luminosità può essere regolata dal menù.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

3. Pannello posteriore

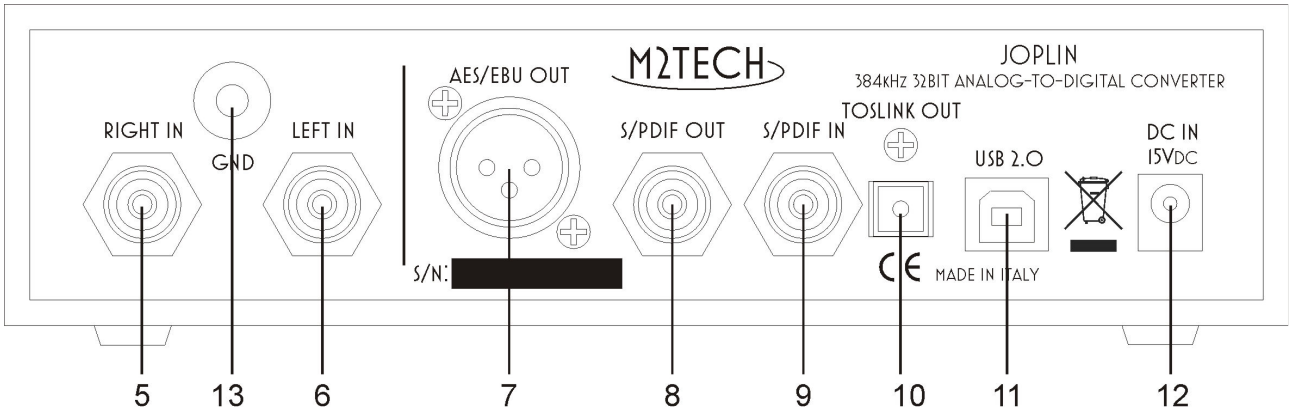


Figura 2

5) Ingresso analogico canale destro. Collegare al canale destro di uscita della sorgente analogica. Connettore RCA femmina.

6) Ingresso analogico canale sinistro. Collegare al canale sinistro di uscita della sorgente analogica. Connettore RCA femmina.

7) Uscita digitale AES/EBU. Presenta un flusso dati in formato AES/EBU tipo consumer. Connettore XLR maschio.

8) Uscita digitale S/PDIF. Presenta un flusso dati in formato S/PDIF. Connettore RCA femmina.

9) Ingresso digitale S/PDIF. Accetta un flusso dati in formato S/PDIF. Connettore RCA femmina.

10) Uscita digitale ottica Toslink™. Presenta una uscita ottica per cavi Toslink™. Connettore Toslink™.

11) Uscita USB 2.0. Collegare ad un computer dotato di S.O. Windows oppure Linux oppure MachIntosh, purchè dotati di cavo A-B che soddisfa le specifiche USB 2.0. Connettore USB 2.0 B femmina.

12) Ingresso alimentazione. Collegare all'alimentore fornito in dotazione con il JOPLIN oppure ad un qualunque altro alimentatore da 15V/500mA. Presa di alimentazione per jack da 5.5mm/2.1mm (contatto interno positivo).

13) Morsetto di terra (telaio). In caso di necessità, collegare questo morsetto al cavo collegato al telaio della sorgente, in modo da ridurre ronzii e rumori.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

4. Telecomando

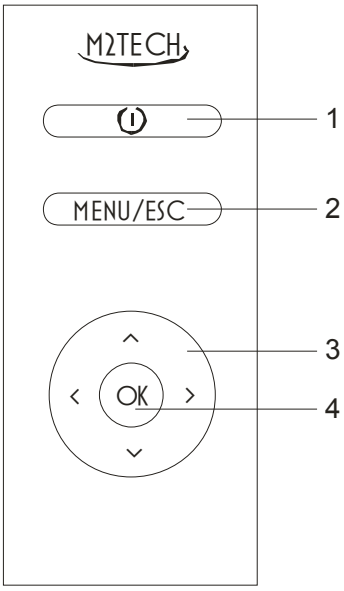


Figura 3

1) Standby. Premere questo pulsante per attivare e disattivare lo stato di standby dell'apparecchio.

2) Menu/Esc. Premere questo pulsante per accedere e uscire dal menù senza cambiarne le impostazioni.

3) Navigazione Menu. Dopo l'accesso al menù, premere le frecce alto/basso per scorrere le varie voci di menù. Una volta selezionata una voce del menù, impostarne il nuovo valore premendo le frecce destra/sinistra.

4) OK. Dopo aver impostato le voci del menù, premere questo pulsante per confermare i nuovi valori correnti visualizzati sul display.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

5. Collegamento ed accensione dell'apparecchio

NOTA: prima di collegare il JOPLIN al sistema, tutti gli apparecchi devono essere spenti e scollegati dalla rete di alimentazione. Non seguire questo suggerimento potrebbe comportare danni o malfunzionamento del JOPLIN.

NOTA: gli utilizzatori del sistema Windows devono installare il driver prima di collegare il JOPLIN al PC (vedere capitolo 6).

Per i collegamenti fare riferimento alla descrizione del pannello posteriore, capitolo 3.

Collegare la spina "B" del cavo A-B USB 2.0 al connettore USB (Figura 2, 11) del JOPLIN.

Collegare la spina "A" del cavo A-B USB 2.0 alla porta USB 2.0 del vostro computer.

Collegare con due cavi distinti ciascun ingresso analogico del JOPLIN (Figura 2, 5/6) con la relativa uscita analogica della sorgente (che può essere un giradischi, un sintonizzatore, un registratore a nastro oppure l'uscita registratore a cassette del vostro amplificatore).

Collegare con un cavo digitale terminato opportunamente (RCA, XLR oppure Toslink™ ottico) l'uscita digitale del JOPLIN all'ingresso digitale dell'amplificatore o del DAC (Figura 2, 7/8/10)

Nel caso in cui dovesse essere necessario collegare l'uscita di una sorgente digitale con il vostro computer o con un amplificatore, è possibile collegare la sorgente al JOPLIN utilizzando una connessione digitale RCA (Figura 2,9).

Collegare l'alimentatore fornito in dotazione con il JOPLIN al connettore di alimentazione (Figura 2,12).

Copyright © 2012, M2Tech Srl

6. Installazione del Driver

Il JOPLIN soddisfa le specifiche Audio USB 2.0. Ciò significa che per i computer Apple oppure con sistema operativo Linux non è necessario installare un driver. I sistemi Linux devono essere dotati di ALSA per l'utilizzo del JOPLIN.

Il sistema operativo Windows non offre un supporto nativo per i dispositivi audio che soddisfano le specifiche USB Audio Class 2.0. In questo caso, M2Tech fornisce un driver che è necessario installare prima di effettuare il collegamento del JOPLIN al computer via USB.

6.1. Come ottenere il Driver

Il Driver necessario per utilizzare il JOPLIN con Windows può essere scaricato via internet dalla pagina del sito web M2Tech dedicata al JOPLIN (www.m2tech.biz/joplin.html). Il driver è contenuto in un file auto estraibile.

6.2. Installazione del Driver

La procedura di installazione è più o meno la stessa per Windows XP, Windows Vista e Windows 7. Con un doppio click del mouse sulla cartella 7-Zip vengono estratti automaticamente i file e memorizzati in una cartella a vostra scelta (Figura 4).

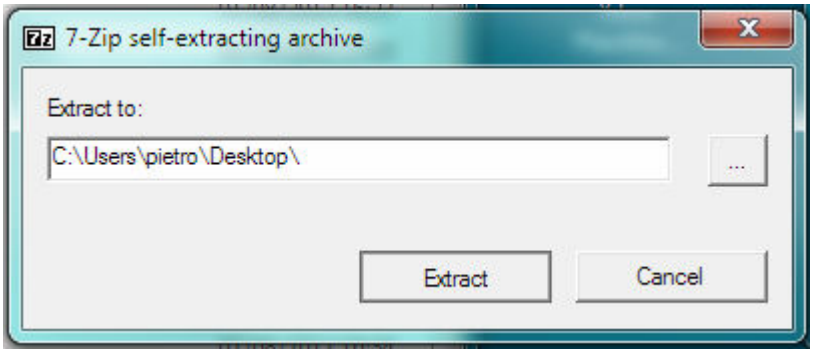


Figura 4

Tra i vari file estratti c'è il "setup.exe". Un doppio click del mouse su questo file manda in esecuzione il programma di installazione. Seguire le indicazioni fornite dalla guida (Figura 5).

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Setup
M2TECH
Welcome to the USBAudio Driver for M2Tech v1.57.0 Setup Wizard
This wizard will guide you through the installation of USBAudio Driver for M2Tech v1.57.0.
It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.
Click Next to continue.
Next >
Cancel

Figura 5

In Windows 7 vi verrà chiesta l'autorizzazione ad iniziare l'installazione. Dopo aver dato l'autorizzazione, la guida all'installazione farà un controllo delle caratteristiche del sistema. A questo punto vi verrà chiesto di collegare il JOPLIN ad una delle porte USB (Figura 6).

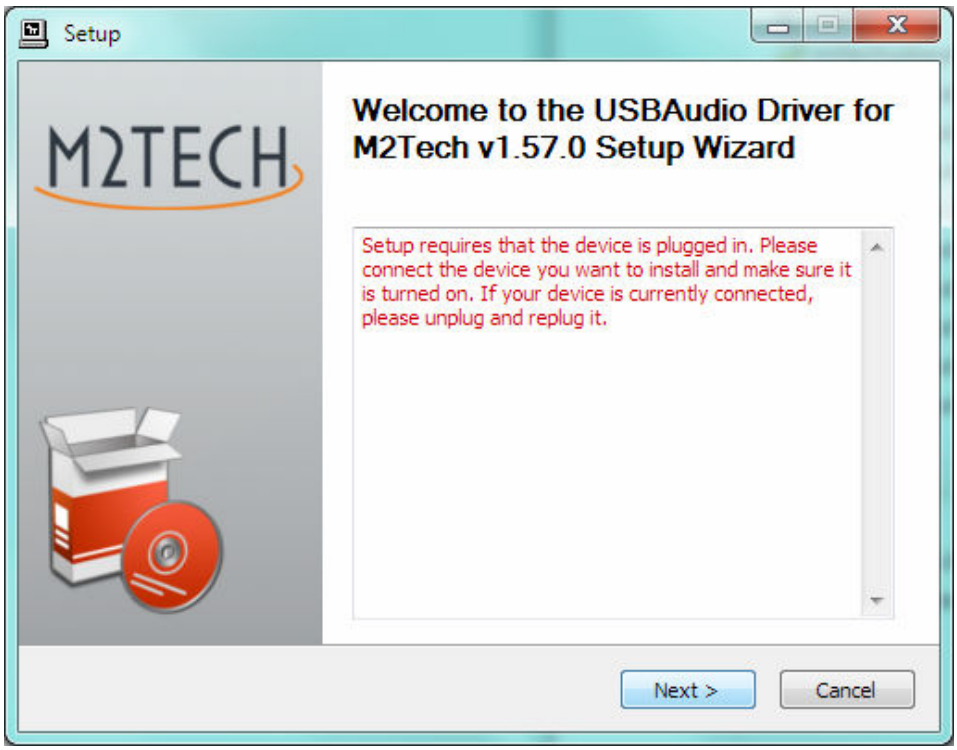

Setup
M2TECH
Welcome to the USBAudio Driver for M2Tech v1.57.0 Setup Wizard
Setup requires that the device is plugged in. Please connect the device you want to install and make sure it is turned on. If your device is currently connected, please unplug and replug it.
Next >
Cancel

Figura 6

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Seguire le indicazioni e collegare l'apparecchio ad una porta USB, quindi selezionare "Next". Vi verrà chiesto di scegliere la directory per l'installazione (Figura 7). Dopo averla scelta, selezionare "Install".

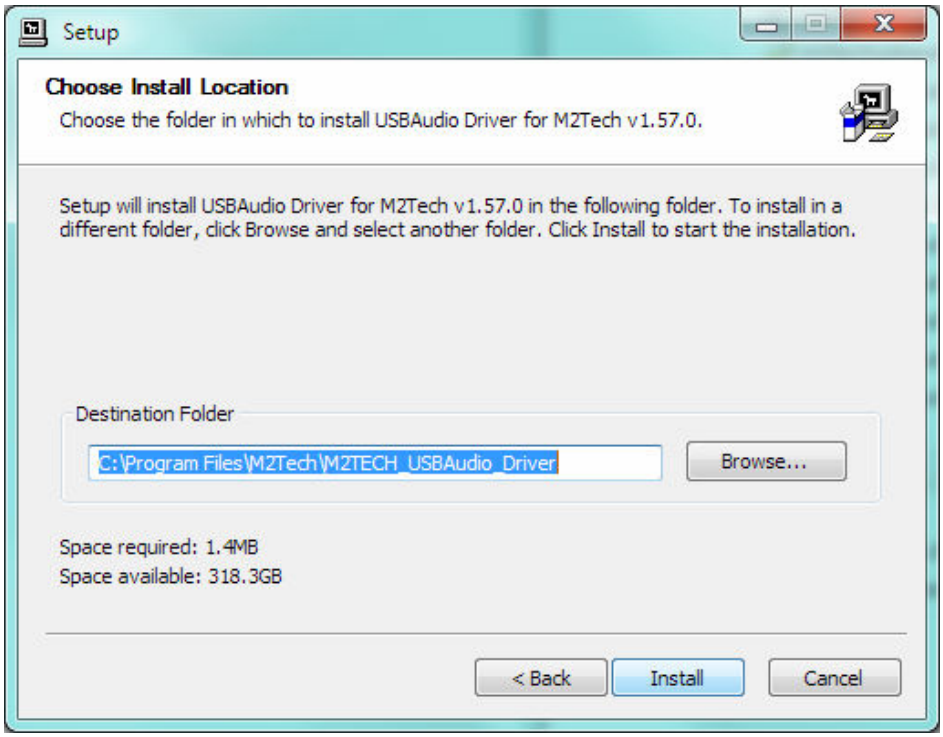

Setup
Choose Install Location
Choose the folder in which to install USBAudio Driver for M2Tech v1.57.0.
Setup will install USBAudio Driver for M2Tech v1.57.0 in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Install to start the installation.
Destination Folder
C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver
Browse...
Space required: 1.4MB
Space available: 318.3GB
< Back
Install
Cancel

Figura 7

Durante il processo di installazione sullo schermo del computer verrà visualizzata una finestra come in Figura 8.

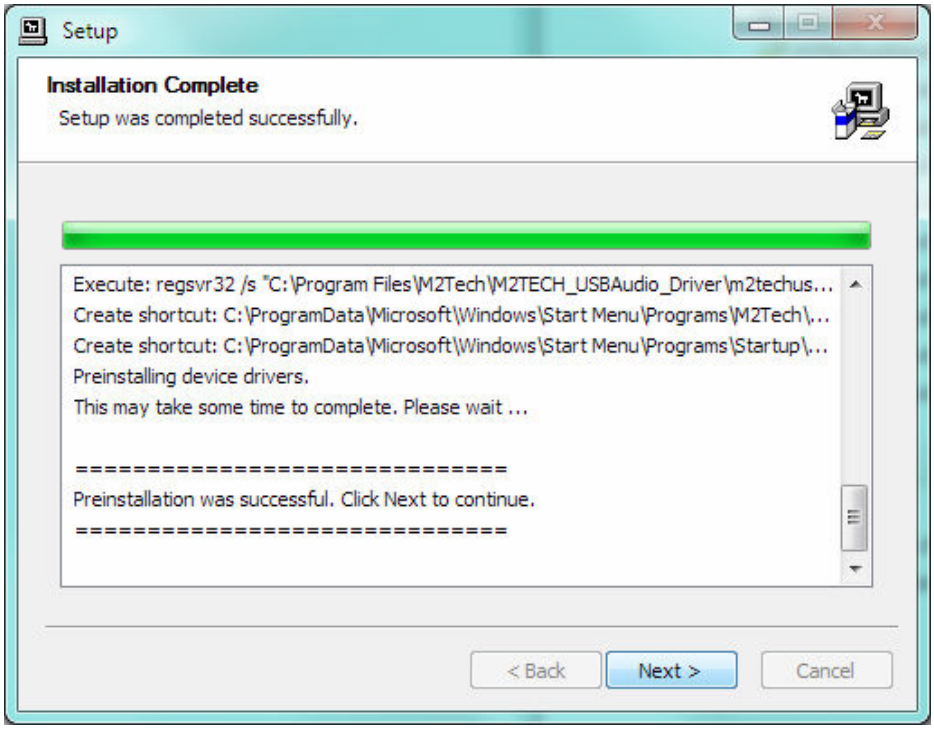


Figura 8

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Alla fine del processo di installazione verrà visualizzato un messaggiuo di notifica (Figura 9). Selezionare “Finish” per completare l’installazione.

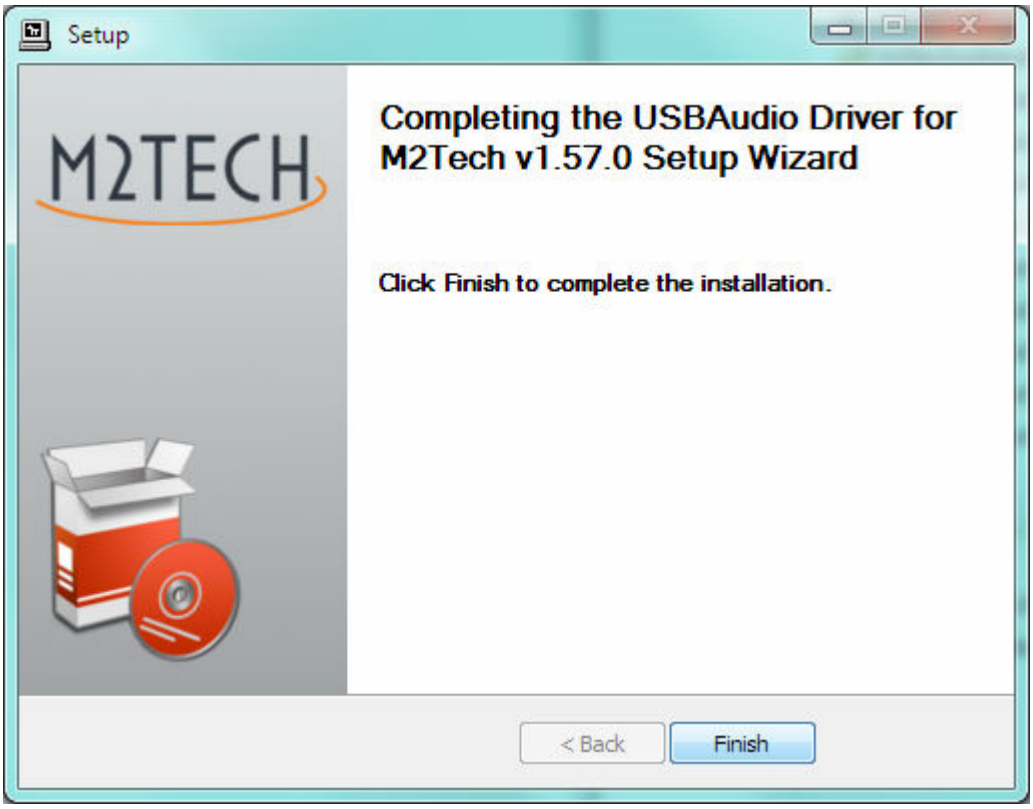


Figura 9

Per essere sicuri che l’installazione sia stata completata correttamente, effettuare il controllo tramite il pannello di Gestione Dispositivi. Nella lista sotto “Controller Audio, Video e Giochi” dovrebbe essere comparso il JOPLIN (Figura 10).

Copyright © 2012, M2Tech Srl

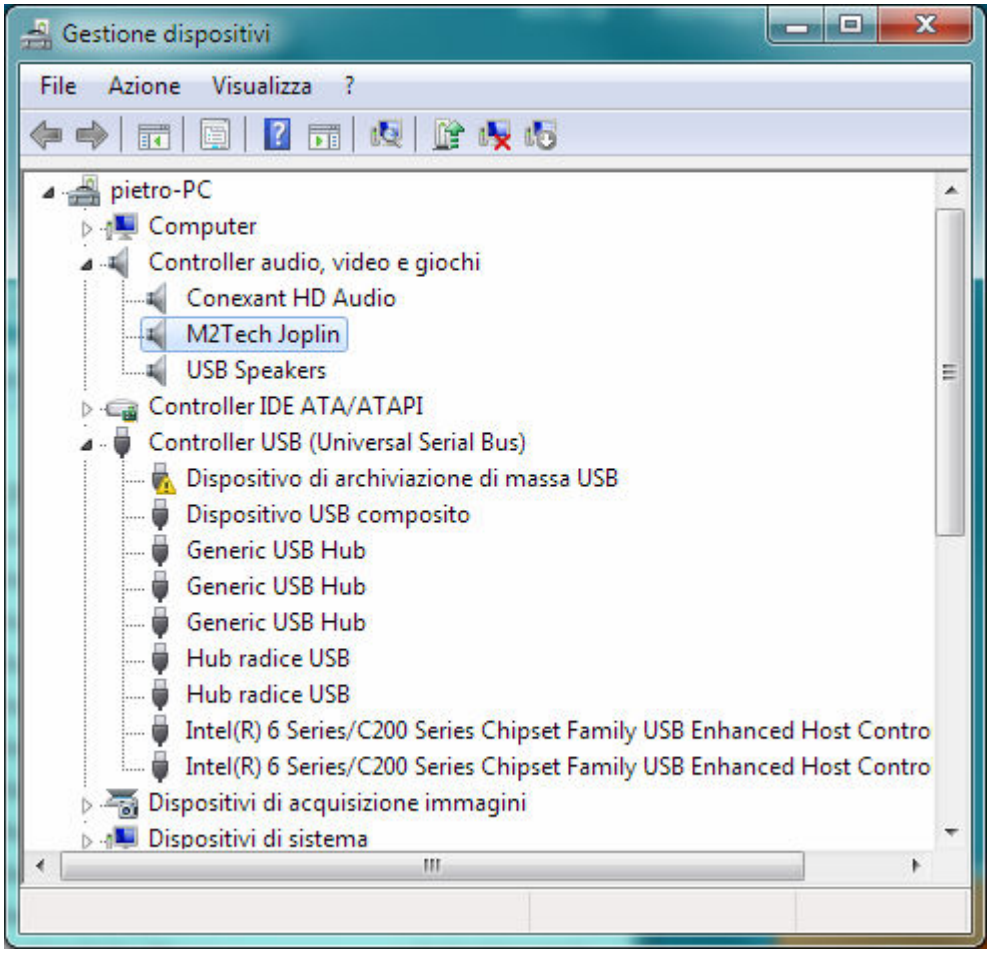


Figura 10

Copyright © 2012, M2Tech Srl

6.3. Pannello di controllo USB

Insieme al Driver, sul computer viene installato anche un Pannello di Controllo, che può essere utilizzato per ottimizzare le prestazioni della porta USB del JOPLIN (Figura 11). I dettagli delle caratteristiche del Pannello di Controllo possono essere consultati nella nota applicativa App002.

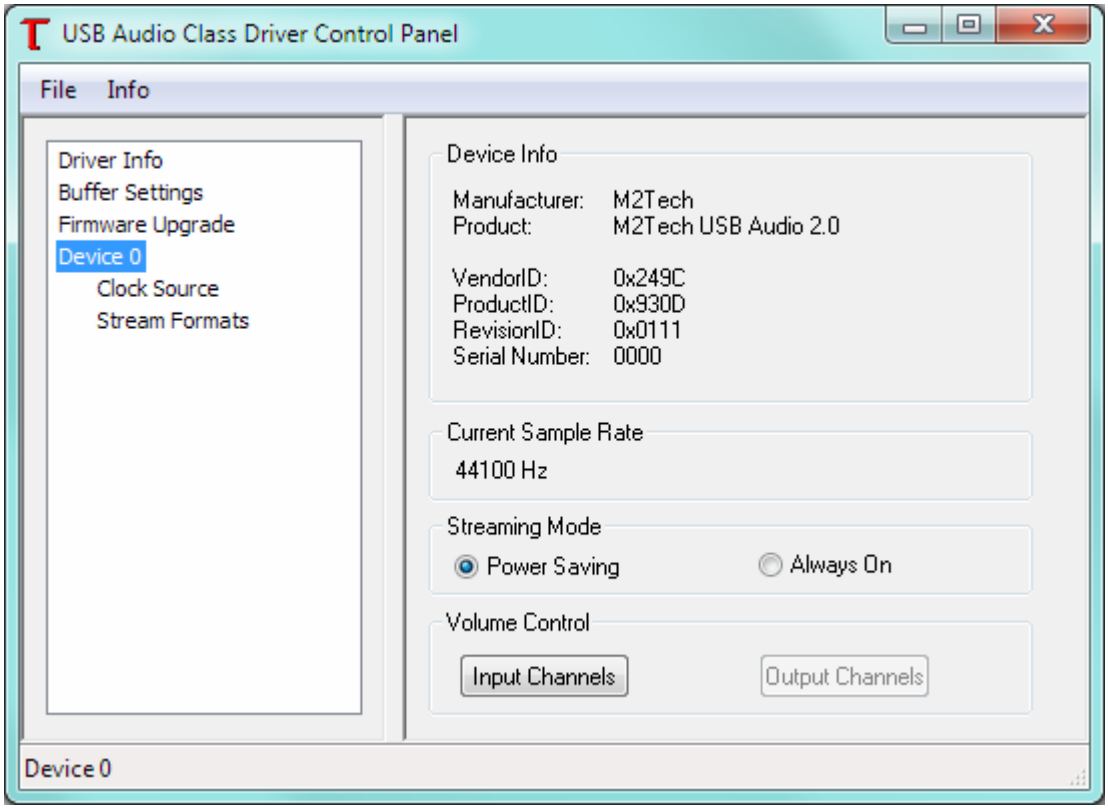


Figura 11

Copyright © 2012, M2Tech Srl

6.4. Come disinstallare il Driver

In certi casi potrebbe essere necessario disinstallare il Driver per ritornare ad utilizzare una versione precedente. La procedura di disinstallazione è piuttosto semplice.

Entrare nel Pannello di Controllo e selezionare l'utility "Installazione Applicazioni" (Figura 12). Cercare il Driver del JOPLIN nella lista visualizzata, con un doppio click del mouse lanciare la disinstallazione.

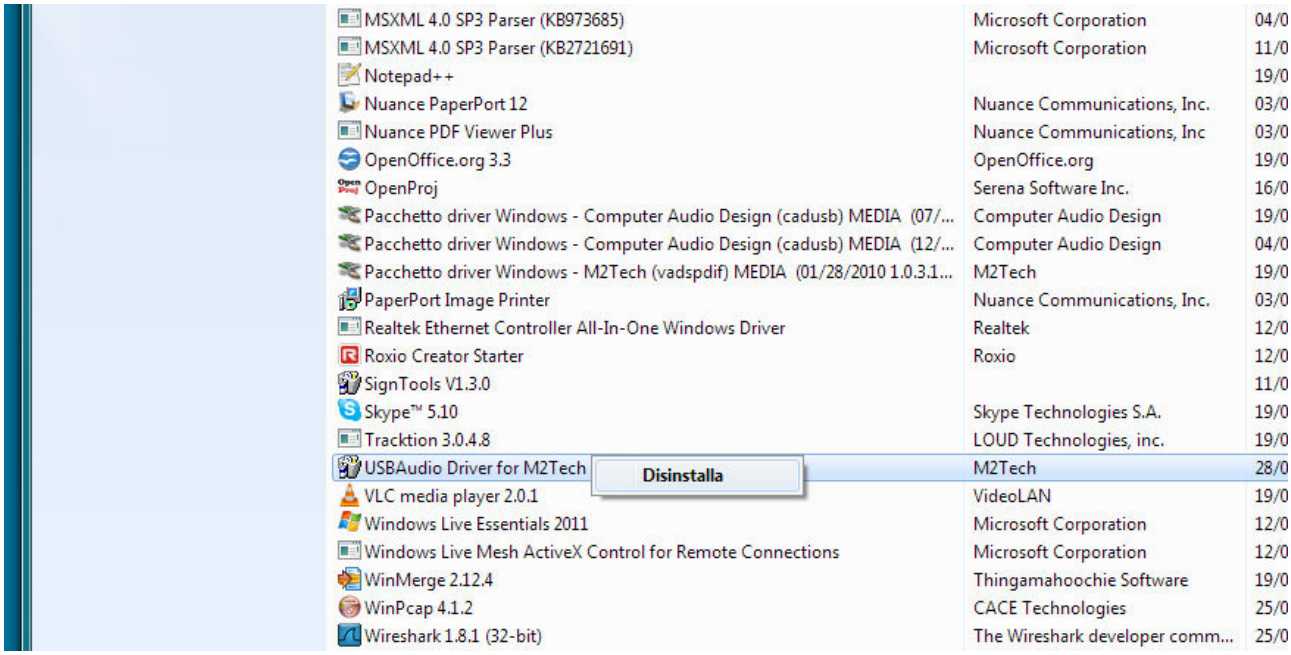

MSXML 4.0 SP3 Parser (KB973685) Microsoft Corporation 04/0
MSXML 4.0 SP3 Parser (KB2721691) Microsoft Corporation 11/0
Notepad++ 19/0
Nuance PaperPort 12 Nuance Communications, Inc. 03/0
Nuance PDF Viewer Plus Nuance Communications, Inc 03/0
OpenOffice.org 3.3 OpenOffice.org 19/0
OpenProj Serena Software Inc. 16/0
Pacchetto driver Windows - Computer Audio Design (cadusb) MEDIA (07/... Computer Audio Design 19/0
Pacchetto driver Windows - Computer Audio Design (cadusb) MEDIA (12/... Computer Audio Design 04/0
Pacchetto driver Windows - M2Tech (vadspdif) MEDIA (01/28/2010 1.0.3.1... M2Tech 19/0
PaperPort Image Printer Nuance Communications, Inc. 03/0
Realtek Ethernet Controller All-In-One Windows Driver Realtek 12/0
Roxio Creator Starter Roxio 12/0
SignTools V1.3.0 11/0
Skype™ 5.10 Skype Technologies S.A. 19/0
Tracktion 3.0.4.8 LOUD Technologies, inc. 19/0
USBAudio Driver for M2Tech M2Tech 28/0
Disinstalla
VLC media player 2.0.1 VideoLAN 19/0
Windows Live Essentials 2011 Microsoft Corporation 12/0
Windows Live Mesh ActiveX Control for Remote Connections Microsoft Corporation 12/0
WinMerge 2.12.4 Thingamahoochie Software 19/0
WinPcap 4.1.2 CACE Technologies 25/0
Wireshark 1.8.1 (32-bit) The Wireshark developer comm... 25/0

Figura 12

La guida all'installazione, che gestisce anche la disinstallazione, mostrerà una finestra come in Figura 13. Selezionare "Uninstall" per iniziare la disinstallazione.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

hiFace TWO v1.50.0 Uninstall
Welcome to the hiFace TWO v1.50.0 Uninstall Wizard
This wizard will remove hiFace TWO v1.50.0 from your system.
Click Uninstall to proceed.
Uninstall
Cancel

Figura 13

A questo punto, il processo di disinstallazione verrà visualizzato come in Figura 14, fino a quando non verrà terminato.

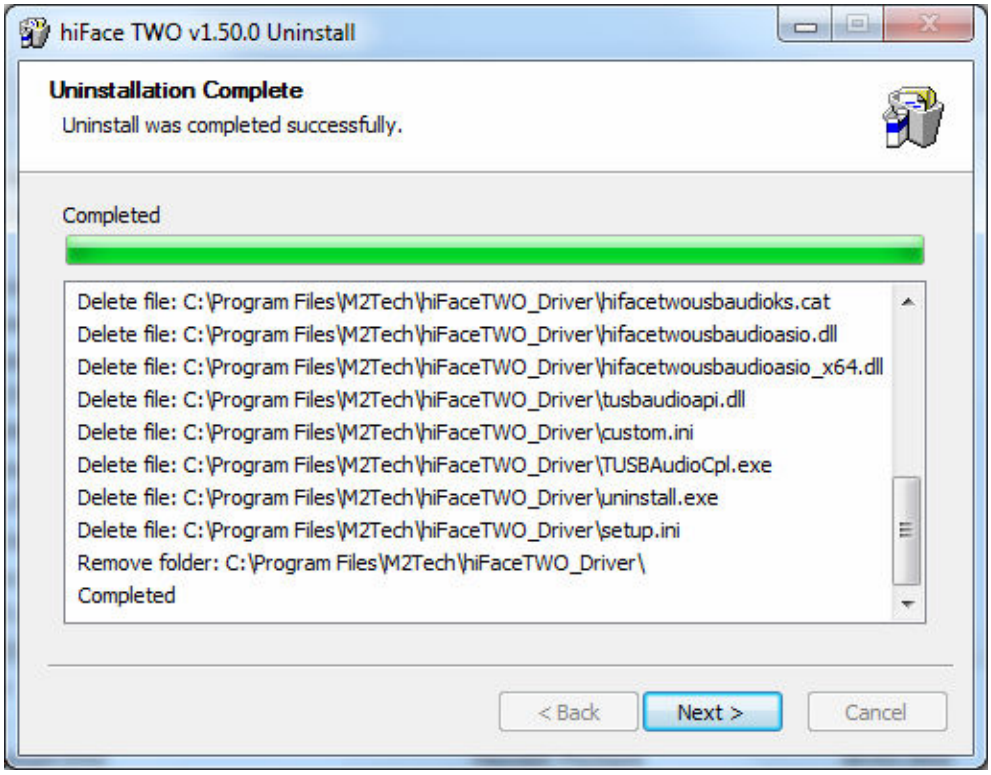


Figura 14

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Dopo aver completato la disinstallazione tutti i file del Driver, selezionare il tasto “Next”. Verrà visualizzato un messaggio finale (Figura 15). Selezionare “Finish” per completare la disinstallazione.

hiFace TWO v1.50.0 Uninstall
Completing the hiFace TWO v1.50.0 Uninstall Wizard
hiFace TWO v1.50.0 has been uninstalled from your computer.
Click Finish to close this wizard.
< Back
Finish
Cancel

Figura 15

6.5. Funzionamento “plug’n’play” con Mac

I computer Mac con OSX 10.6.4 e successivi offrono un supporto nativo per dispositivi audio che soddisfano le specifiche USB Audio Class 2.0. Il driver è già incluso nel sistema operativo e non c’è bisogno di installarlo: dovete semplicemente collegare il JOPLIN al vostro Mac e il sistema operativo lo riconoscerà per l’utilizzo immediato. Computer Mac dotati di versione del sistema operativo precedente a quella indicata devono essere sottoposti ad un aggiornamento prima di utilizzare il JOPLIN.

6.6. Funzionamento “plug’n’play” con Linux

Il sistema operativo Linux offre un supporto nativo per dispositivi audio che soddisfano le specifiche USB Audio Class 2.0 basate su ALSA. Ciò significa che il driver è già incluso nel sistema operativo e non occorre installarlo: basta collegare il JOPLIN al computer e il sistema operativo lo riconoscerà per l’utilizzo immediato. E’ necessario che la versione ALSA sia almeno 1.0.24 o successive.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

7. Configurazione del computer per l'utilizzo del JOPLIN

7.1. Configurazione di un PC con Windows XP

Windows XP permette di utilizzare il JOPLIN in due modalità differenti: Direct Sound (DS) ed ASIO. La prima è disponibile per qualunque registratore in quanto è supportata direttamente dal sistema operativo, mentre la seconda viene utilizzata da registratori compatibili con lo standard ASIO, che offre prestazioni migliori rispetto al DS. Il funzionamento bit-perfect viene assicurato solamente nella modalità ASIO.

7.1.1. Configurazione in modalità Direct Sound con Windows XP

Collegare il JOPLIN al vostro PC. Quindi, andare sul Pannello di Controllo e lanciare l'utility "Suoni e Periferiche Audio".

Selezionare il campo "Audio". Dal menù a tendina della Periferica Predefinita nella sezione "Registrazione Suoni", selezionare "M2Tech Audio 2.0 Input" (Figura 16).

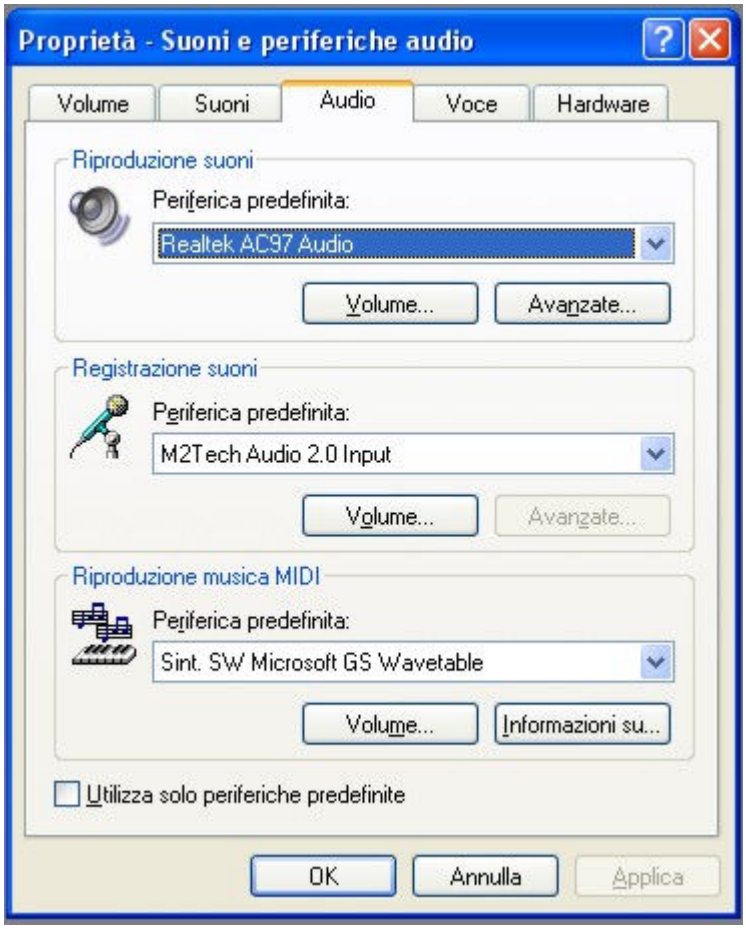


Figura 16

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Quindi, selezionare il campo “Voce” (Figura 17). Di nuovo, selezionare “M2Tech Audio 2.0 Input” dal menù a tendina nella sezione Registrazione voce. Confermare con il tasto OK.

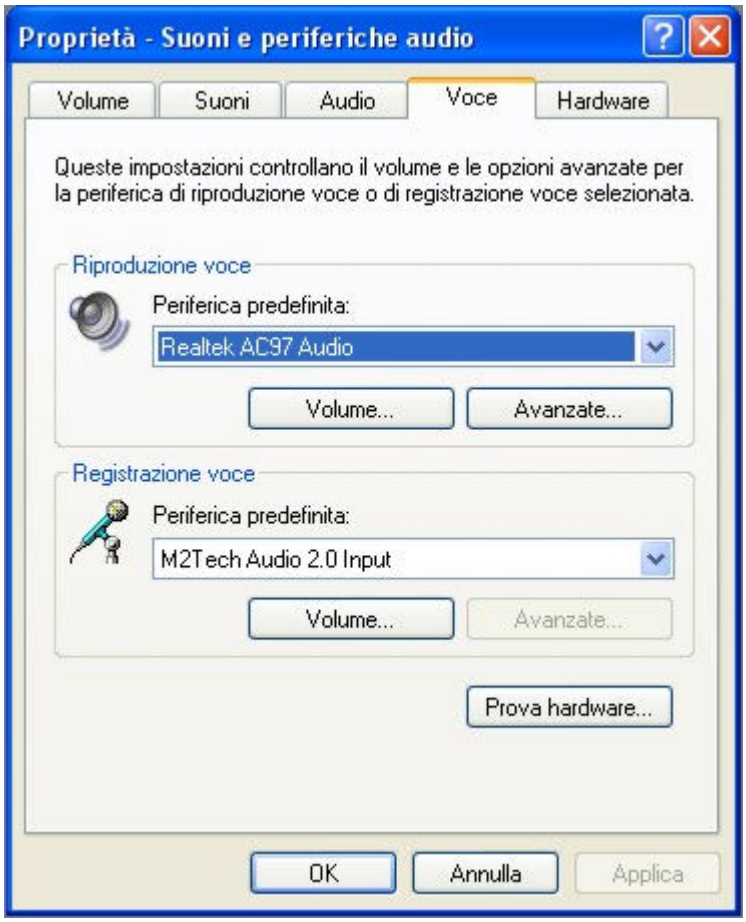


Figura 17

Da questo momento, fino a quando il JOPLIN non verrà scollegato oppure non verranno modificate le impostazioni, il JOPLIN verrà visto come periferica audio per tutti i programmi che utilizzeranno la modalità DS per la registrazione.

7.1.2. Configurazione in modalità ASIO con Windows XP

In Windows XP la configurazione ASIO non è standard, ma varia a seconda del registratore che si intende utilizzare.

7.2. Configurazione di un PC con S.O. Windows Vista o Windows 7

I PC dotati di sistema operativo Windows Vista oppure Windows 7 possono utilizzare il JOPLIN in quattro modi diversi: Direct Sound (DS), Kernel Streaming (KS), ASIO e WASAPI. DS viene utilizzato in tutti quei casi in cui non è possibile utilizzare nè KS, né WASAPI; KS può essere selezionato (per prestazioni migliori) nei registratori compatibili con questa modalità. WASAPI (Windows Standard API) è una interfaccia standard che

Copyright © 2012, M2Tech Srl

permette di ottenere le stesse prestazioni del KS pur non avendolo a disposizione, ad un costo maggiore in termini di CPU. Più o meno lo stesso vale per ASIO.

7.2.1. Configurazione in modalità Direct Sound con Windows Vista o Windows 7

Aprire la finestra del Pannello di Controllo e selezionare “Hardware e Suoni”. Alla voce Audio selezionare “Gestione dispositivi audio”. Verrà visualizzata una finestra come in Figura 18. Selezionare il campo “Registrazione”, quindi selezionare “M2Tech Joplin” come dispositivo predefinito. Quindi selezionare OK.

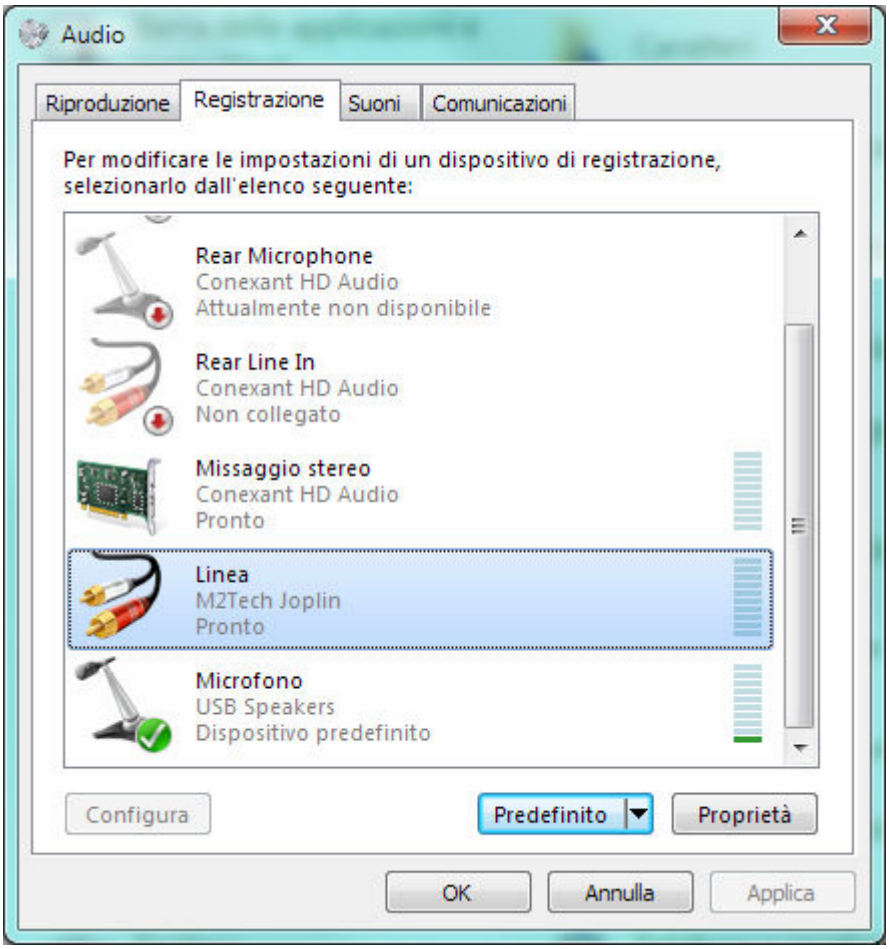


Figura 18

7.2.2. Configurazione in modalità Kernel Streaming con Windows Vista o Windows 7

Come per Windows XP, per questi sistemi operativi la configurazione in Kernel Streaming non è standard ma varia a seconda del tipo di registratore che si intende utilizzare.

7.2.3. Configurazione in modalità ASIO con Windows Vista o Windows 7

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Come per il Kernel Streaming, anche ASIO deve essere configurato una volta scelto il registratore che si intende utilizzare.

7.2.4. Configurazione in modalità WASAPI con Windows Vista o Windows 7

Come per il Kernel Streaming, anche WASAPI deve essere configurato una volta scelto il registratore che si intende utilizzare.

7.3. Configurazione di un Mac

Selezionare “Preferenze di Sistema” e selezionare Suono. Verrà visualizzata una finestra come in Figura 19. Selezionare “M2Tech USB 2.0 Audio In” come dispositivo audo di ingresso.

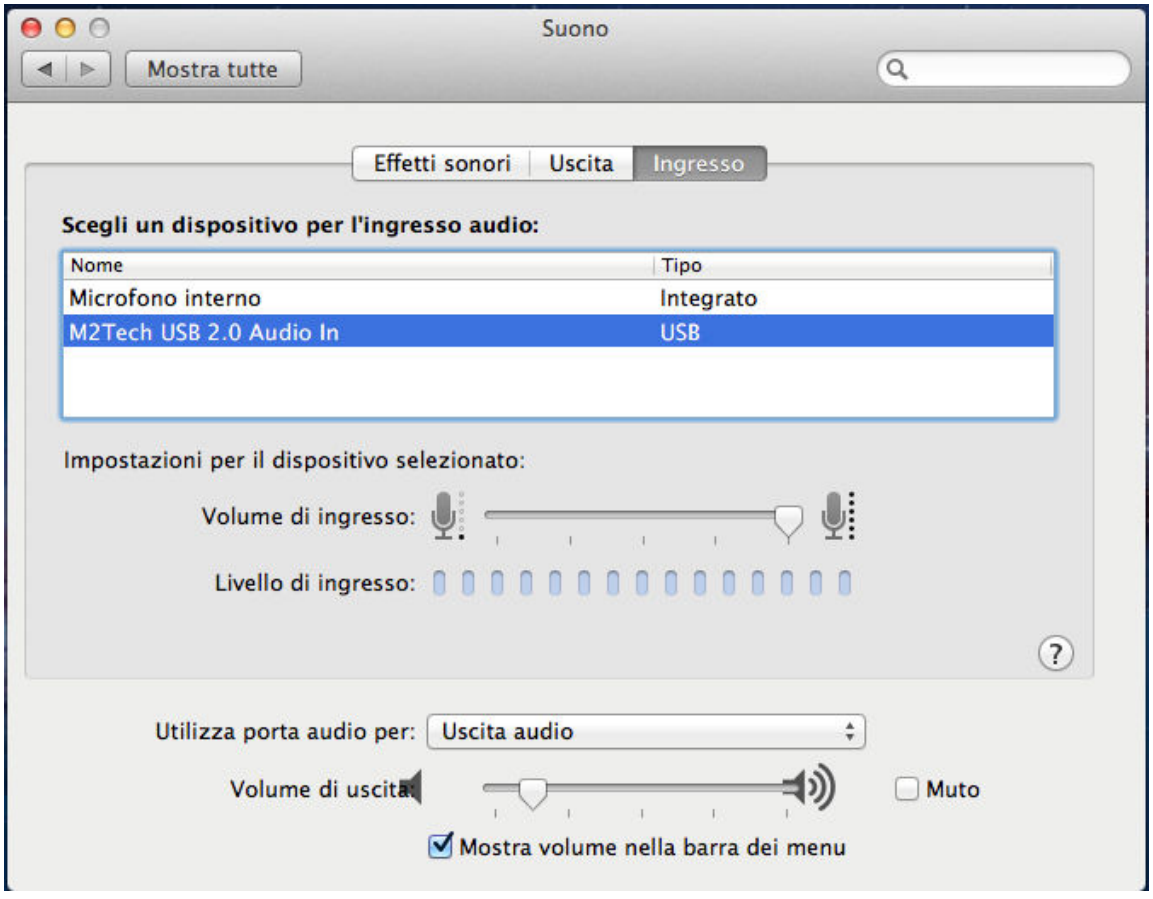


Figura 19

Copyright © 2012, M2Tech Srl

8. Configurazione del JOPLIN

Il JOPLIN è un apparecchio molto versatile, con una serie di caratteristiche che ben si adattano a tutti i tipi di sorgenti analogiche utilizzate e alle caratteristiche della musica trattata. Per impostare le caratteristiche e i parametri, è possibile accedere al menù sia dal pannello frontale che dal telecomando.

Il menù è semplice e strutturato ad un solo livello, in cui tutti i parametri vengono visualizzati in sequenza. I parametri che vengono selezionati sono i seguenti:

- Guadagno di ingresso;
- Selezione ingresso;
- Frequenza di campionamento;
- Risoluzione;
- Curva di equalizzazione;
- Regolazione luminosità display;
- Filtro passa-alto (anti-rombo);
- Filtro passa-basso (anti-soffio);
- Filtro MPX.

Tutti i parametri vengono memorizzati in una memoria non volatile, quindi le configurazioni vengono salvate anche dopo spegnimento e accensioni successive dell'apparecchio.

8.1. Navigazione del menù dal pannello frontale

Premendo il pulsante dell'encoder (Figura 1,2) si accede al menù. Il primo parametro (guadagno di ingresso) viene visualizzato con il suo valore corrente. Pressioni successive dell'encoder visualizzano gli altri parametri con l'ordine elencato nel paragrafo precedente.

Una volta selezionato il parametro che si desidera modificare, ruotare la manopola dell'encoder per cambiarlo. Per confermare il nuovo valore corrente del parametro, premere un'ultima volta il pulsante dell'encoder.

Per uscire dal menù senza confermare il nuovo valore visualizzato dopo la rotazione della manopola, premere una volta il tasto Accensione/Exit (Figura 1,1). In ogni caso, il sistema esce dalla modalità menù dopo alcuni secondi di inattività dell'encoder.

8.2. Navigazione del menù dal telecomando

Per accedere al menù premere il tasto MENU/ESC sul telecomando (Figura 3,2). Il primo parametro (guadagno di ingresso) viene visualizzato con il suo valore corrente.
Per visualizzare le altre voci del menù, premere le frecce alto/basso (Figura 3,3).

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Una volta selezionata una voce del menù, impostarne il nuovo valore premendo le frecce destra/sinistra (Figura 3,3). Per confermare il nuovo valore corrente del parametro, premere il tasto OK (Figura 3,4)

Per uscire dal menù senza modificare il nuovo parametro impostato, premere il tasto MENU/ESC (Figura 3,2). In ogni caso, il sistema esce dal menù dopo alcuni secondi di inattività del telecomando.

8.3. Significato e impostazione dei parametri

8.3.1. Guadagno di ingresso

Il JOPLIN è caratterizzato da un front-end analogico con guadagno regolabile, che può essere impostato a 0dB oppure ad un valore compreso tra 10dB e 65dB a scatti di 1dB. 0dB significa che per un ingresso di 1.7Vrms si ottiene in uscita un valore di 0dBFS (che corrisponde all'intera dinamica del convertitore AD)

Sorgenti dotate di livelli di uscita più bassi (come ad esempio i giradischi, ma anche molti registratori a cassette, registratori a bobine e sintonizzatori) potrebbero richiedere una maggiore sensibilità per sfruttare al massimo la dinamica del JOPLIN. Ad esempio, un sintonizzatore che presenta una tensione di uscita nominale di 500mVrms, richiede un guadagno di 3 che corrisponde a 10dB per ottenere l'intera dinamica del convertitore AD. Altro esempio, una testina phono che presenta un livello di uscita di 5mV richiede un guadadno di 40dB. Il valore di 65dB corrisponde all'intera dinamica ottenuta con una tensione di ingresso al JOPLIN di appena 0.95mVrms. Ciò significa che anche testine MC con tensioni di uscita di 0.5mV possono essere connesse direttamente al JOPLIN con una perdita trascurabile di dinamica.

Il guadagno ideale dipende dal livello di uscita della sorgente ma anche dalla curva di equalizzazione selezionata. Fare riferimento ai VU-meter e all'indicatore di clipping per impostare in guadagno ottimale per la sorgente che viene utilizzata. Un guadagno troppo elevato porterà l'apparecchio alla saturazione e ad un innalzamento del letto di rumore. Un guadagno troppo basso porterà ad una perdita di dinamica del convertitore AD.

8.3.2. Ingressi

Il JOPLIN è dotato di due ingressi: un ingresso analogico (denominato "line") ed uno digitale coassiale (denominato "coax"). Il primo viene utilizzato immediatamente, il secondo è stato concepito per consentire un collegamento tra una sorgente digitale ed un computer non dotato di ingresso digitale, facendo quindi da ponte tra le connessioni S/PDIF e USB. Generalmente la frequenza di campionamento del segnale in ingresso al coassiale (impostata dalla sorgente digitale) non coincide con la frequenza di campionamento in uscita (impostata dal driver USB oppure dal menù). Un convertitore di sample-rate asincrono effettua la conversione di frequenza di campionamento tra ingresso e uscita. Qualora non si desideri effettuare questa conversione, impostare dal menù la frequenza di campionamento di uscita di valore pari a quella del flusso dati in ingresso.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

8.3.3. Frequenza di campionamento

Il JOPLIN effettua la conversione A/D alle seguenti frequenze di campionamento: 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz, 352.8kHz and 384kHz. Più è alta la frequenza di campionamento, più è pesante il file che viene prodotto all'uscita del convertitore, ma è anche migliore la qualità del suono. Dunque la scelta della frequenza di campionamento è un compromesso tra la qualità del suono e la capacità del disco che si ha a disposizione.

D'altra parte, quando si usa un JOPLIN per pilotare un amplificatore digitale, un DAC oppure uno streaming player, la scelta migliore corrisponde sempre alla frequenza di campionamento più alta possibile.

NOTA: quando la frequenza di campionamento viene impostata manualmente dal menù, il JOPLIN non deve essere collegato ad alcun computer, altrimenti il parametro impostato viene ignorato a favore di quello stabilito come corrente dal pannello di controllo audio del computer oppure dal programma di registrazione utilizzato.
Il valore di frequenza di campionamento scelto dal menù del JOPLIN viene memorizzato non appena il computer viene scollegato dal convertitore oppure viene spento.

NOTA: i valori più alti della frequenza di campionamento (352.8kHz e 384kHz) non possono essere impostati dal menù. Questo perché in caso di utilizzo stand alone le uniche uscite disponibili sono S/PDIF, AES/EBU e Toslink™, che non permettono il funzionamento ad una frequenza maggiore di 192kHz.

8.3.4. Risoluzione

Il JOPLIN consente di scegliere una risoluzione a scelta tra le seguenti: 16bit, 20bit, 24bit, 32bit. Così come accade per la frequenza di campionamento, più alto è il valore della risoluzione impostata e più pesante sarà il file prodotto dalla registrazione, ma si otterrà anche una migliore qualità del suono.

Il chip di conversione A/D interno al JOPLIN lavora sempre a 32bit. Quindi, tutte le volte che viene selezionata una risoluzione minore, è necessario sbarazzarsi di alcuni bit per ciascun campione acquisito dal convertioe A/D. Questa operazione genera una distorsione del suono.

Per questo motivo, la selezione dei tre valori della risoluzione può essere fatta in due modi diversi: con Dither e senza Dither. Il Dither è un piccolo rumore aleatorio che si aggiunge al suono prima di ridurre la risoluzione. Il Dither fa sì che la distorsione generata dalla riduzione di risoluzione si trasformi in rumore bianco, che è un tipo di rumore non fastidioso durante un ascolto.

Qualora si desideri un elevato rapporto segnale/rumore e si possa tollerare un po' di distorsione, non si dovrebbe aggiungere il Dither. Quando invece si vuole ottenere un suono eccellente a costo di un po' di rumore bianco, aggiungere il Dither è praticamente obbligatorio.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Bisogna anche considerare che le uscite S/PDIF, AES/EBU e Toslink™ sono in grado di trasferire 24bit per canale. Dunque, il valore "24_D" dovrebbe essere scelto in modo da ottenere dalle uscite digitali le migliori prestazioni audio.

8.3.5. Curva di equalizzazione

Il JOPLIN è stato concepito per essere utilizzato con una grande varietà di sorgenti differenti: sintonizzatori, registratori, giradischi. Alcune tra queste sorgenti richiedono un processo di equalizzazione del segnale prima di essere utilizzate. Il JOPLIN è in grado di processare il segnale digitale utilizzando un gran numero di curve di equalizzazione, in modo da soddisfare anche il collezionista più esigente di dischi di vinile oppure di bobine. Ovviamente, il processo di equalizzazione può anche essere non attivo nel caso in cui non sia necessario effettuarlo. In questo caso è sufficiente selezionare il valore "EQ FLAT" nella voce di menù relativa a questo parametro.

Sono disponibili 16 curve diverse per gli LP microsolco, 7 curve per i 78 giri, 4 curve per le bobine.
Per maggiori dettagli riguardo all'equalizzazione, vedere la sezione 9.

8.3.6. Regolazione luminosità del display

L'intensità luminosa del display del JOPLIN può essere regolata su 5 livelli diversi. Inoltre è possibile spegnerlo qualora non fosse necessaria una lettura dal display, selezionando dal menù il valore "A". In questa modalità, la luminosità del display è massima ogni volta che si effettua una impostazione dei parametri del menù, rimane attiva per 5 secondi prima dello spegnimento del display.

8.3.7. Filtro passa-alto (anti-rombo)

Quando si effettua una acquisizione utilizzando una sorgente rumorosa, a volte può essere utile tagliare le basse frequenze. E' il caso, ad esempio, di un suono alterato dovuto a una registrazione corrotta, oppure di una uscita da un preamplificatore microfonico o da un mixer durante una registrazione dal vivo in ambiente ventoso. Il JOPLIN dispone di due tipi di filtro passa alto: 16Hz (per LP microsolco ed anche per LP stereo registrati in tempi recenti utilizzando la curva RIAA, laddove si sappia che sia stato usato il passa-alto aggiuntivo a 16Hz) e 50Hz (per la maggior parte delle registrazioni a 78 giri che in genere scarseggiano di contenuti musicali al di sotto dei 50Hz).
Per maggiori dettagli sul filtro passa alto ed i suoi effetti sulla risposta in frequenza, vedere la Figura 20

8.3.8. Filtro passa-basso (anti-soffio)

Quando si effettua una acquisizione utilizzando una sorgente rumorosa, a volte può essere utile tagliare le alte frequenze. Per esempio, molti dischi a 78 giri sono poveri di contenuti musicali al di sopra dei 5kHz e ricchi di un forte rumore di superficie. L'uso di un

Copyright © 2012, M2Tech Srl

filtro passa basso rende il suono molto più intellegibile. Il JOPLIN dispone di due tipi di filtro passa basso: 5kHz e 10kHz. Per maggiori dettagli sugli effetti del filtro passa basso sulla risposta in frequenza, vedere la Figura 20.

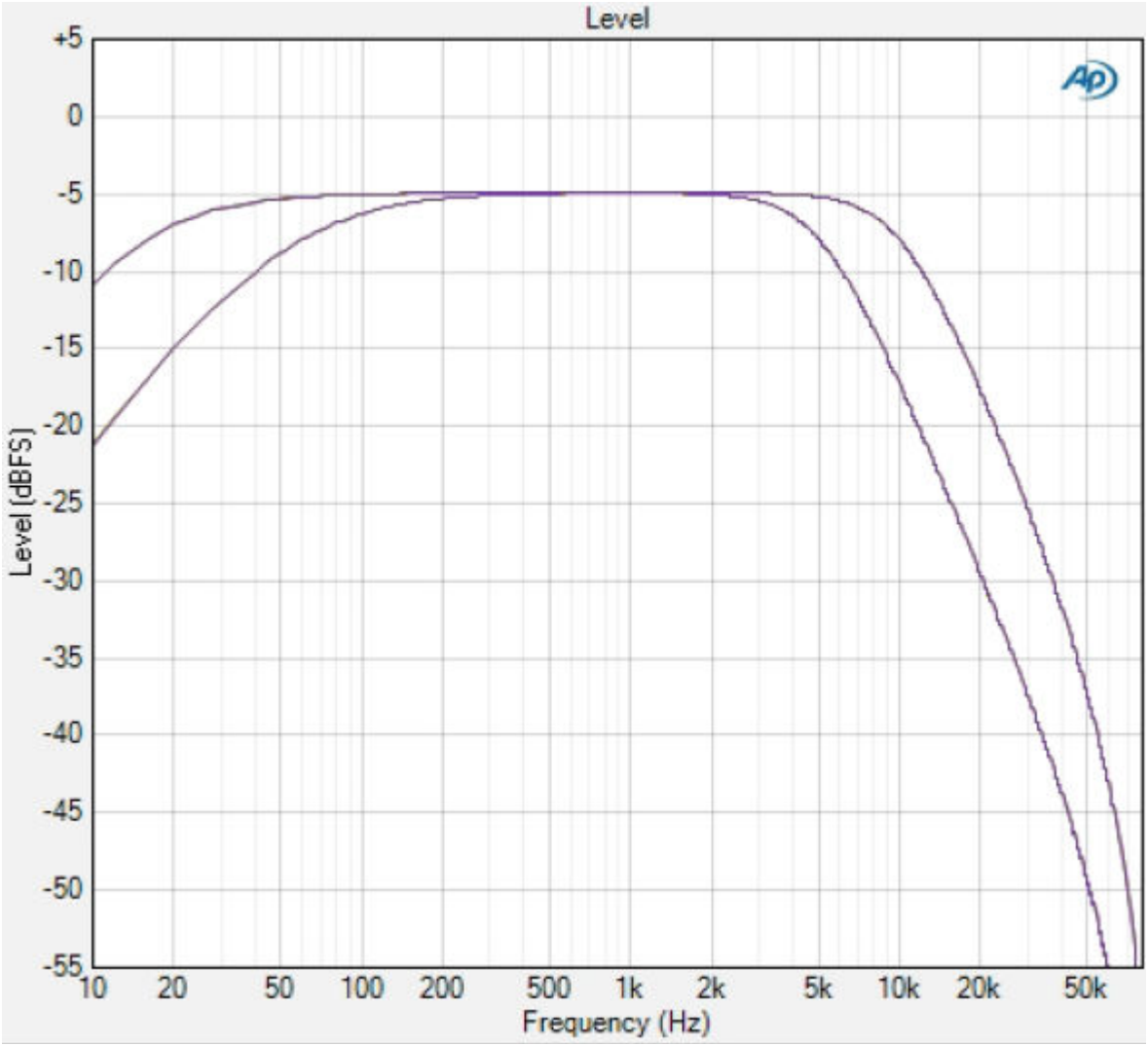


Figura 20

8.3.9. Filtro MPX

Nelle trasmissioni radiofoniche FM il segnale stereo viene ottenuto modulando sulla frequenza portante a 38kHz il segnale differenza tra canale sinistro e destro (L-R), mentre la somma (L+R) in banda base rappresenta il segnale mono. I sintonizzatori sono provvisti di un sistema in grado di ricevere la radiodiffusione stereo, grazie a un tono pilota a 19kHz utilizzato per ricreare la frequenza di 38kHz necessaria per demodulare il segnale differenza da miscelare al segnale somma, ricreando così i due canali stereo (infatti, (L+R)+(L-R) = 2L, mentre (L+R)-(L-R) = 2R. La frequenza di 19kHz si trova fuori dalla banda del sintonizzatore FM, che è limitata a 16kHz, ma è dentro la banda del convertitore A/D anche alla frequenza di campionamento di 44.1kHz. Il tono a 19kHz può essere sentito da orecchie di persone giovani, e può anche generare distorsione da intermodulazione, quindi potrebbe essere utile eliminarlo.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Il filtro MPX fa questo eliminando una banda molto stretta intorno a 19kHz (Figura 21). La sua presenza è praticamente impercettibile ma i suoi effetti sul miglioramento del suono risultano eccezionalmente soprendenti.

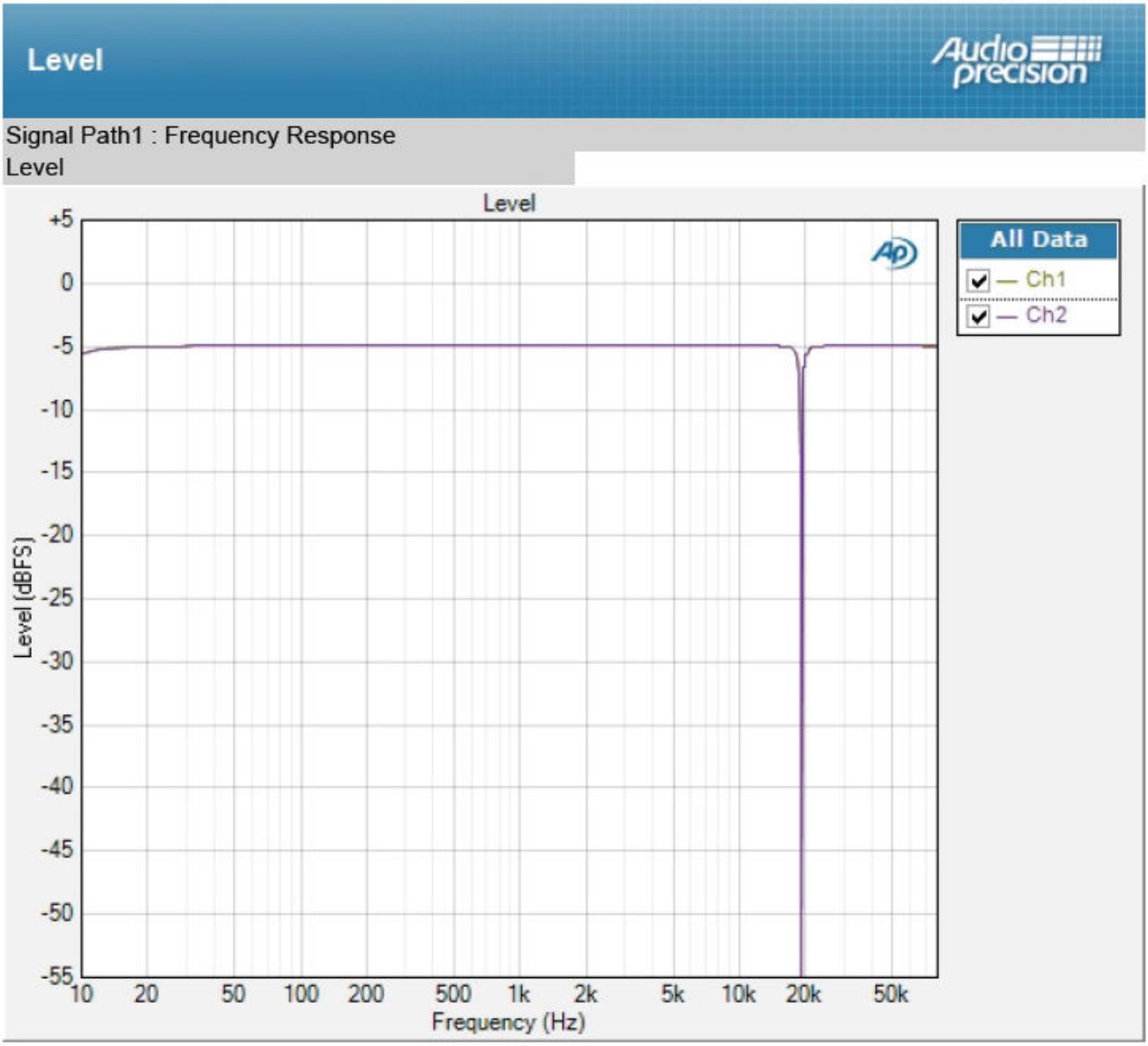


Figura 21

Copyright © 2012, M2Tech Srl

9. Note sull'equalizzazione

9.1. Perché è necessaria l'equalizzazione?

Quando viene inciso un disco di vinile, devono essere risolti due problemi: la dinamica del mezzo, strettamente legata alla larghezza e profondià del solco (dunque al diamentro e allo spessore del disco) e il rumore di superficie.
Siccome le basse frequenze tendono a incidere solchi larghi e profondi, è probabile che i limiti dinamici siano dovuti al contenuto a bassa frequenza della musica incisa nel vinile. D'altra parte, i segnali ad alta frequenza tendono ad avere piccole ampiezze, dunque potrebbero essere limitati dalla presenza del rumore di superficie.

Per risolvere entrambi i problemi viene applicato un processo di equalizzazione prima di inviare il segnale al tornio incisore: le basse frequenze vengono attenuate per ridurre la dinamica e le alte frequenze vengono amplificate ad un livello di ampiezza superiore al letto di rumore.

Ovviamente, il processo inverso di equalizzazione viene applicato al segnale in uscita dalla testina durante la lettura del disco: le basse frequenze amplificate e le alte frequenze attenuate (insieme ad un rumore di superficie che diventa meno evidente).

Attualmente tutti i dischi vengono incisi utilizzando la curva RIAA, proposta come curva standard sin dal 1954. Nella Figura 22 sono chiaramente visibili l'amplificazione a bassa frequenza e l'attenuazione ad alta frequenza applicate in fase di riproduzione.

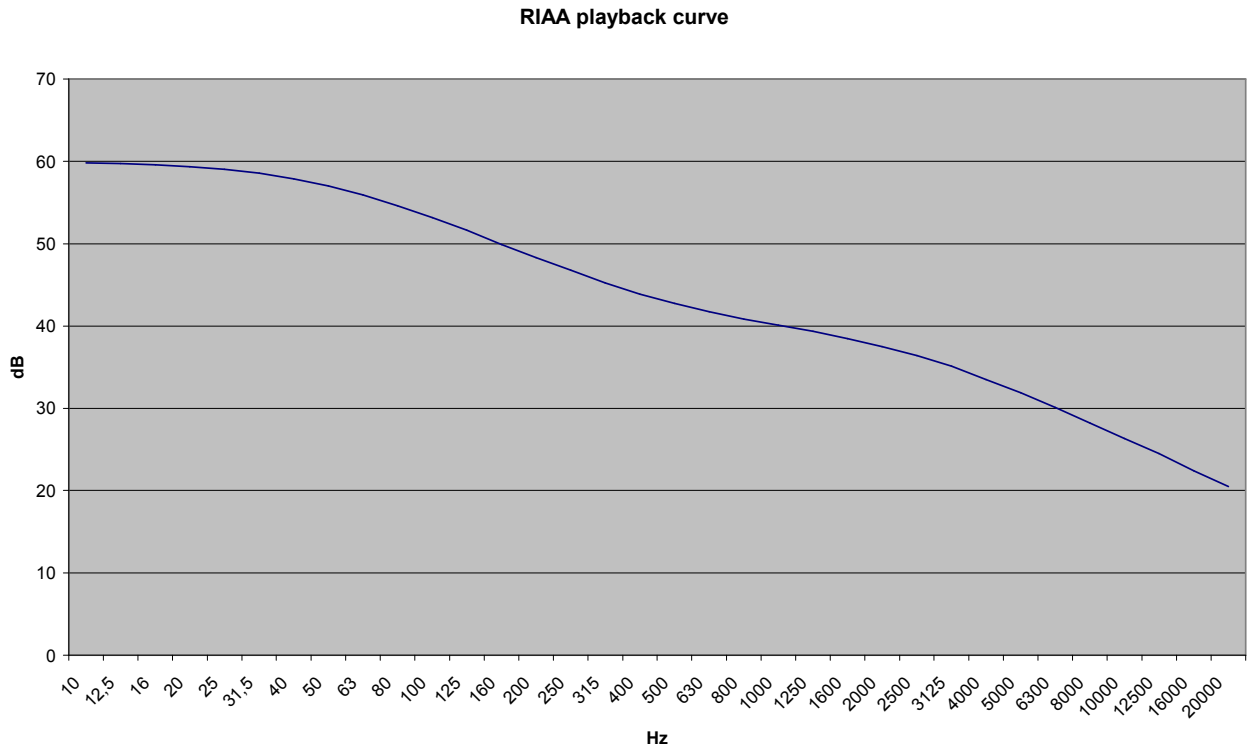


Figura 22

Copyright © 2012, M2Tech Srl

La curva è caratterizzata da tre parametri:

1. la frequenza di "turnover", che corrisponde alla frequenza sotto cui le basse frequenze subiscono una attenuazione durante la registrazione ed una amplificazione durante la riproduzione (per la RIAA il valore di turnover è 500Hz)
2. il "roll-off", che consiste nel valore dell'amplificazione ad alta frequenza a 10kHz durante la registrazione e dell'attenuazione durante la riproduzione (per la RIAA vale 16dB)
3. la frequenza di "shelving", intesa come il valore di frequenza oltre il quale l'attenuazione a bassa frequenza durante la registrazione e l'amplificazione a bassa frequenza durante la riproduzione sono limitate ad un valore prefissato (per la RIAA il valore è 50Hz)

Prima che venisse introdotta la curva RIAA standard, ciascuna casa discografica adottava una propria curva "segreta" (FFRR dalla Decca/London, HMV, Capitol, Columbia…). Questo creava problemi agli appassionati di musica, i quali non erano provvisti di amplificatori dotati di circuiti in grado di compensare le diverse curve di equalizzazione. Per questo motivo tutti gli amplificatori venivano dotati di controllo dei toni: questo non serviva né a compensare la risposta dei diffusori, né l'acustica ambientale, bensì per adattare le diverse curve dei vari LP all'unica curva phono fornita dall'amplificatore. L'equalizzazione non veniva applicata solo agli LP, bensì anche ai 78 giri, anche in questo caso con una grande varietà di curve.

Un preamplificatore phono di buona qualità, oppure un convertitore A/D, come il JOPLIN, in grado di effettuare una acquisizione phono diretta, dovrebbe consentire al collezionista di dischi di vinile di scegliere la curva adatta per ciascun LP stampato prima del 1954 (anche se è noto che molte case discografiche hanno cominciato ad utilizzare la RIAA diversi anni dopo la sua introduzione ufficiale. Sembrerebbe che alcune etichette dell'Europa dell'est l'abbiano introdotta addirittura intorno al 1975!)

La maggior parte dei collezionisti usa sempre la RIAA per ascoltare tutti i dischi, con il risultato che spesso il suono ottenuto non è realmente quello della registrazione master. La Figura 23 mostra le differenze tra le più famose curve di riproduzione (compresa la RIAA) sovrapposte sullo stesso grafico. Le differenze non sono affatto impercettibili!

In particolare si nota la differenza di amplificazione a basse frequenze dovuta alle diverse frequenze di "turnover" e la differenza di attenuazione ad alte frequenze dovuta ai diversi "roll-off". Inoltre, né la curva HMV né la Capitol applicano lo "shelving". Infatti, solo nelle curve più recenti si è cercato di evitare che un preamplificatore phono generasse una eccessiva amplificazione del rombo del giradischi, creando saturazione. Curve più datate erano state concepite per sistemi di riproduzione in cui il limite inferiore di frequenza era relativamente alto (50-80Hz) e per le registrazioni a basso contenuto di basse frequenze, sistemi in cui il rombo del giradischi non costituiva un problema.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

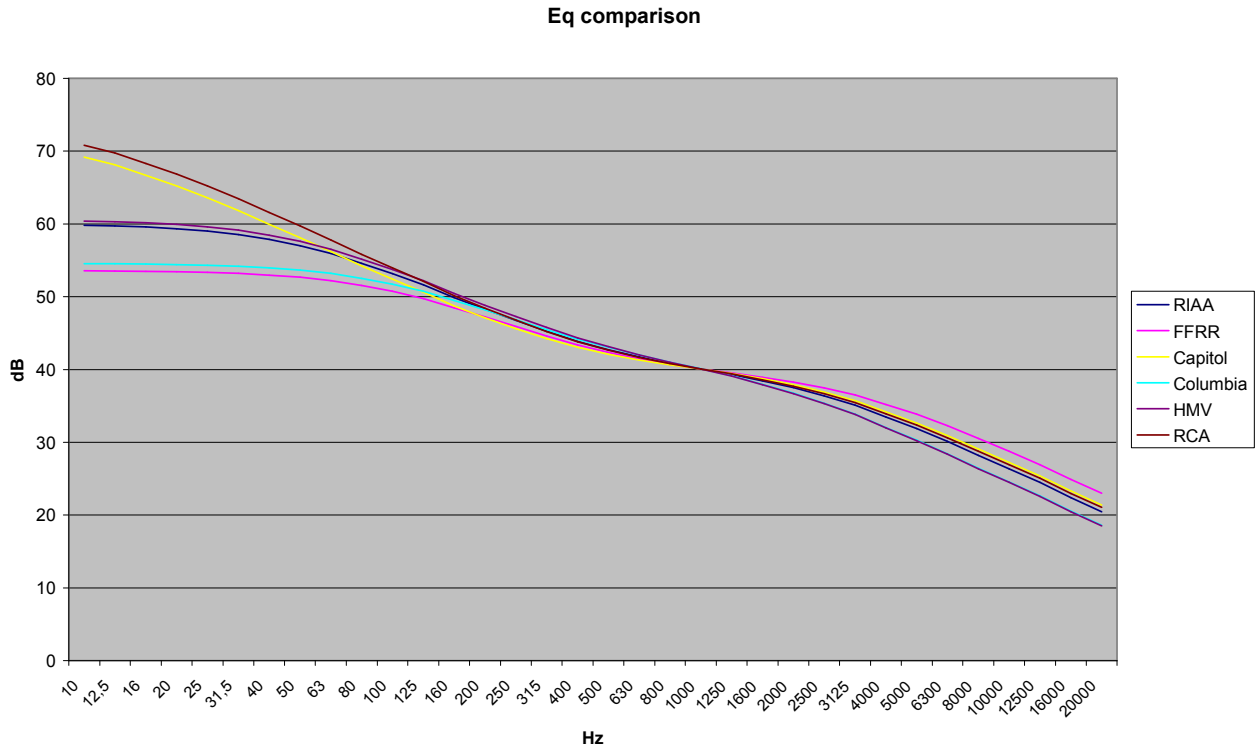


Figura 23

Per capire meglio quali sono gli effetti di un utilizzo non corretto delle curve di equalizzazione per riprodurre un disco, la Figura 24 mostra i livelli, in funzione della frequenza, di un disco registrato con equalizzaione Decca FFRR e riprodotto con equalizzazione RIAA attraverso un amplificatore moderno.

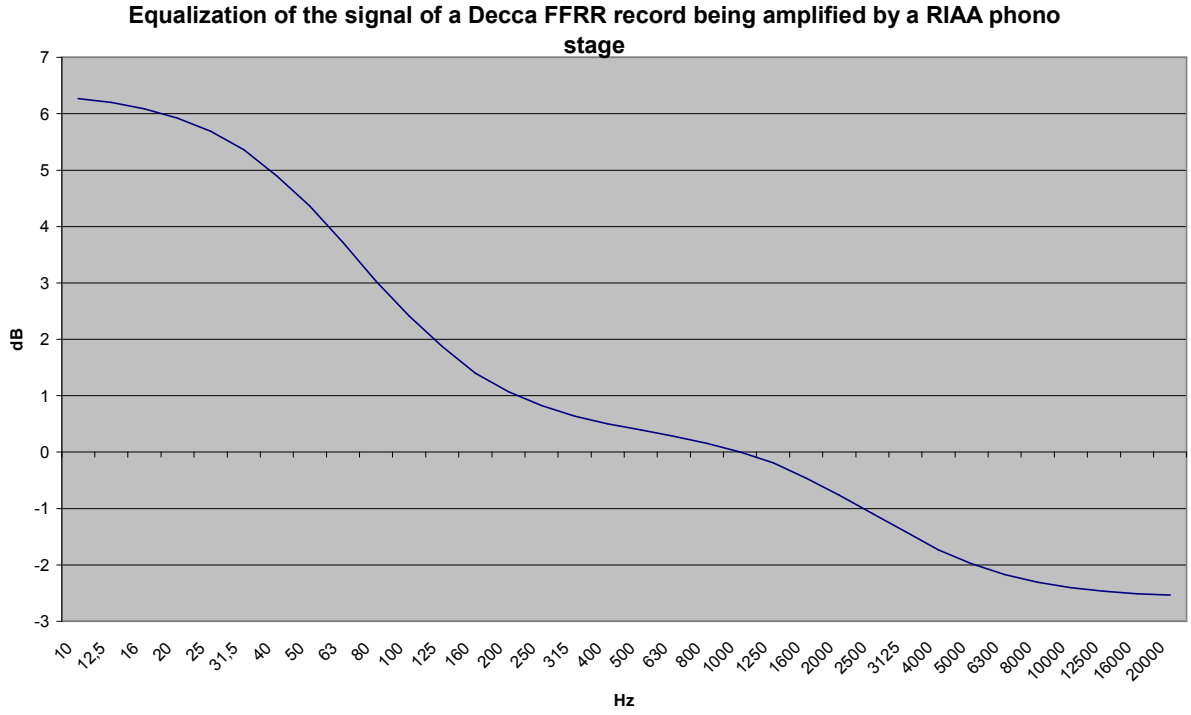


Figura 24

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Nella Figura 24 si nota come le basse frequenze siano esaltate eccessivamente a causa della differenza di frequenza di turnover (50Hz per la RIAA, 100Hz per la FFRR), mentre le alte frequenze siano attenuate più del necessario a causa del diverso “roll-off” (13.7dB per la RIAA, 10.5dB per la FFRR).

In un sistema di questo tipo il suono risulterebbe più pesante e scuro di quello che ci si aspetta dalla registrazione, con basse frequenze rimbombanti e alte frequenze attutite. Una buona registrazione si trasformerebbe in qualcosa di inascoltabile!

Dunque, avere a disposizione una vasta scelta di curve di equalizzazione diventa estremamente necessario.

9.2. Elenco di curve di equalizzazione phono disponibili nel JOPLIN e note sul loro utilizzo

Il JOPLIN è dotato di 16 curve per gli LP microsolco 7 curve per i 78 giri. Facendo una ricerca veloce su internet si troverà che le etichette discografiche datate sono di più di quelle che noi siamo in grado di enumerare, e che a volte una stessa etichetta ha adottato curve differenti nel corso degli anni. In realtà alcune etichette hanno scelto le curve adottate anche da altre etichette: per esempio, Mercury ha adottato la stessa curva di Capitol. L’insieme di curve fornito dal JOPLIN è l’unico che soddisfa quasi tutta la produzione delle case discografiche tra il 1925 e il 1954.

Per saperne di più, in particolare quale curva sia stata adottata per uno specifico disco, è possibile trovare informazioni dettagliate navigando su internet, per esempio, al seguente link: http://www.shellac.org/wams/wequal.html, oppure http://midimagic.sgc-hosting.com/mixcurve.htm .

9.2.1. RIAA

Al giorno d’oggi è la curva standard, usata da quasi tutte le etichette discografiche sin dal 1954. L’utilizzo della RIAA viene indicato generalmente sull’etichetta del disco e/o sulla copertina. Si tratta in pratica della stessa curva indicata come “New Orthophonic” sui dischi RCA, dunque anche per questa etichetta è corretto utilizzare la RIAA.

Nel corso degli anni sono stati fatti degli aggiornamenti alla curva RIAA. Il più importante, in seguito alle proposte della IEC (Commissione Elettrotecnica Internazionale), consiste nell’inserimento di un filtro passa alto a 16Hz per far fronte al rombo prodotto dai dischi deformati oppure ai giradischi rumorosi. Non tutti gli impianti di incisione hanno adottato questa modifica, ed è veramente difficile stabilire chi lo abbia fatto, dal momento che tutte le stampe portano comunque l’indicazione che è stata adottata la curva RIAA.

Il JOPLIN non dispone della specifica curva RIAA/IEC, ma essa può essere ottenuta facilmente impostando il filtro passa alto a 16Hz dopo aver selezionato la RIAA (vedere il paragrafo 8.3.7).

Copyright © 2012, M2Tech Srl

9.2.2. AES

La AES (Audio Engineering Society) propose a suo tempo, nel 1951, una curva di equalizzazione phono. Per quel che sappiamo, pare che nessuna etichetta l'abbia mai adottata, ma il collezionista di dischi consapevole e attento potrebbe esserne interessato all'uso, dunque per completezza abbiamo incluso anche questa curva.

9.2.3. Angel (ANG)

Angel è una etichetta discografica assorbita dalla EMI, che ha prodotto dischi eccellenti.

9.2.4. Audiophile (AUDP)

Audiophile è conosciuta tra i collezionisti di dischi per le sue ottime registrazioni, sia su 78 giri sia su LP microsolco. Circa 15 anni fa, la Acoustic Sounds aveva proposto la riedizione di alcune registrazioni della Audiophile su vinile colorato molto pesante. Questa etichetta ha dedicato la sua attività interamente alla produzione di dischi di musica jazz e blues.

9.2.5. Capitol (CAP)

Capitol è conosciuta per la grande produzione di registrazioni mono di ottima qualità.

9.2.6. Columbia (COL)

Columbia ha inventato gli LP microsolco, che hanno ottenuto successo in seguito ad una competizione di mercato contro la RCA, che invece promuoveva dischi standard 45 giri microsolco.

9.2.7. HMV

HMV (His Master's Voice, così nominata in seguito al dipinto del cane Nipper che ascolta il grammofono), che in passato era la Gramophone Company, è una delle case discografiche più anziane della storia. In un secondo momento fece parte della EMI, quando quet'ultima comprò la Capitol, e divenne partner della RCA per un certo tempo. Dal 1948 al 1954 effettuo molte registrazioni di musica jazz, pop e classica, incidendo dischi con la sua curva proprietaria.

9.2.8. Decca/London FFRR

La casa discografica inglese sviluppò la propria curva FFRR per gli LP basata sulla curva di equalizzazione dei dischi 78 giri con lo stesso nome. Molti tra gli ottimi dischi dell'era stereofonica (dopo il 1954) furono prodotti anche in versione mono ed utilizzati per incisioni di LP mono usando la curva FFRR.

9.2.9. MGM

La famosa casa di produzione per l'intrattenimento ha anche prodotto LP durante l'era dei dischi mono utilizzando una propria curva di equalizzazione.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

9.2.10. NAB

La NAB (National Association of Broadcasters) fu fondata da un gruppo di aziende commerciali radiofoniche per curare molti aspetti della loro attività. Tra questi, le problematiche tecniche in relazione alla radiodiffusione. NAB propose una curva mono che potesse essere utilizzata nei dischi per la riproduzione in radiodiffusione, ad esempio quelli dei concerti dal vivo di artisti famosi. Il collezionista che possiede tali dischi utilizzerà questa curva per ascoltarli.

9.2.11. Oiseau-Lyre (OYLR)

Prima di essere acquistata dalla Decca, Oiseau-Lyre realizzò molte registrazioni ottime di musica classica.

9.2.12. Pacific Jazz (PACJ)

Dopo la seconda guerra mondiale, il Jazz scatenò un grande business negli Stati Uniti, così alcune etichette discografiche specializzate in questo genere di musica decisero di sviluppare delle proprie curve di equalizzazione per stampare i propri LP microsolco. Una di queste è la Pacific Jazz.

9.2.13. Philips

Philips, uno dei più importanti marchi esistenti nel mondo della musica, ha ovviamente sviluppato la propria curva di equalizzazione.

9.2.14. RCA (RCA1, RCA2 ed RCAO)

RCA ha sviluppato diverse curve di equalizzazione, molte delle quali usate per realizzare i 45 giri prima, e gli LP poi, dopo aver perso la competizione sui formati contro la Columbia, dunque non è facile individuare la curva usata per uno specifico disco. Il JOPLIN offre una scelta fra tre tipi di curva, basate sull'anno in cui i dischi sono stati incisi. La RCA1 è la più datata. Quella più recente, la RCA "Orthophonic", è la curva che ha portato allo sviluppo della "New Orthophonic", e quindi alla RIAA.

9.2.15. Brunswick

Brunswick è una casa discografica molto vecchia, che produceva 78 giri. La curva di equalizzazione che offre il JOPLIN è quella che si utilizza per i 78 giri.

9.2.16. Columbia 1925, Columbia 1938 e Columbia England (CO25, CO38 e COLE)

Prima dell'introduzione degli LP microsolco, la Columbia svolgeva una attività molto intensa di incisione di 78 giri. Ha utilizzato curve di equalizzazione differenti in anni differenti: una tra il 1925 e il 1938 ed una dal 1938 in poi. Non solo: la filiale inglese Columbia England ha sviluppato la sua propria curva per incidere i 78 giri in Gran Bretagna.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

9.2.17. Decca FFRR 78 giri (DEC)

E' la curva di equalizzazione usata dalla Decca per i 78 giri, da cui venne in seguito sviluppata la curva FFRR per gli LP.

9.2.18. MGM 78 giri (MGM7)

Prima di incidere LP, la MGM produceva 78 giri utilizzando una propria curva di equalizzazione.

9.2.19. Victor 1938-47 e Victor 1947-52 (VIC3 e VIC4)

Victor è una casa discografica molto vecchia, comprata in seguito dalla RCA, che produceva 78 giri dal 1925. La curva adottata tra il 1925 e il 1938 è dello stesso tipo della Columbia del 1925 (vedere paragrafo 9.2.16), le curve adottate in seguito venivano offerte con scelte specifiche.

9.3. Equalizzazione per i nastri: quando e perchè

Le testine usate per la registrazione e la riproduzione nei nastri hanno una risposta in frequenza fortemente non lineare e dipende pesantemente dal flusso magnetico nel nastro. Inoltre, il soffio nei nastri aumenta con la frequenza. Per questo motivo anche i nastri hanno bisogno di equalizzazione. Esistono due diversi tipi di equalizzazione: NAB, usata principalmente negli Stati Uniti e in Giappone, e la CCIR (indicata poi come IEC), usata in Europa. Per complicare le cose, ogni standard offre una curva diversa in base alla velocità del nastro, dal momento che il flusso magnetico cambia al variare della velocità.

La differenza principale tra i dischi e i nastri consiste nel fatto che quasi nessun giradischi viene fornito insieme ad un amplificatore/equalizzatore realizzato appositamente per il suo utilizzo, mentre quasi tutti i registratori a nastro sì. Dunque sembrerebbe inutile fornire le curve di equalizzazione per i nastri.

Non sempre. Gli amanti delle registrazioni su bobine sanno che la maggior parte degli apparecchi costruiti tra gli anni '60 e gli anni '80 hanno grandi prestazioni per quanto riguarda la meccanica e la testina, ma elettroniche inadeguate, se non addirittura molto povere. Per questa ragione molti possessori di registratori hanno chiesto a tecnici specializzati di prelevare il segnale direttamente in uscita dalla testina e portarlo in ingresso a un amplificatore/equalizzatore esterno, proprio per evitare di passare attraverso il circuito di riproduzione interno al registratore.

La stessa cosa può essere fatta con il JOPLIN, collegando la testina di riproduzione del registratore all'ingresso analogico del convertitore (eventualmente tramite un adattatore di impedenza), regolando il guadagno a seconda delle esigenze e selezionando una curva di equalizzazione adatta al nastro che si desidera riprodurre. Il segnale viene così acquisito ed equalizzato nel dominio digitale, quindi inviato al computer per la registrazione oppure ad un convertitore D/A, oppure ancora ad un amplificatore digitale per l'ascolto in tempo reale. L'ampia larghezza di banda del JOPLIN impostata a 96kHz, 192kHz o 384kHz e la sua alta risoluzione sono più che adeguate per ottenere le migliori prestazioni del registratore a nastro.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

Il JOPLIN è dotato di quattro curve di equalizzazione per i nastri: 2 per NAB e 2 per CCIR/IEC.

9.3.1. CCIR/IEC per 9.5cm/s e 19cm/s (3¾ ips e 7½ ips) e CCIR/IEC per 38cm/s (15 ips) (IEC1 e IEC3)

La CCIR (Comité Consultatif International pour la Radio) era una Commissione Europea simile a quella del NAB. La sua proposta era quella di fornire una equalizzazione per gli apparecchi di registrazione a nastro realizzati dalla maggior parte dei produttori europei. Pare che per molti l'equalizzazione CCIR sia migliore della equalizzazione NAB. In ogni caso, la scelta dello standard è solamente una opzione disponibile in fase di registrazione, poiché alcuni registratori possiedono entrambi gli equalizzatori. In fase di riproduzione, la scelta dipende dallo standard adottato in fase di registrazione. Per la cronaca, tutti i nastri preregistrati in vendita su eBay oppure su altri siti di vendite all'asta sono realizzati utilizzando l'equalizzazione NAB.

9.3.2. NAB per 9.5cm/s (3¾ ips) e NAB per 19cm/s (7½ ips)

La NAB propose due curve di equalizzazione per i nastri, una per 3¾ ips (curva B) ed una perr 7½ ips (curva A), più un aggiornamento per 15 ips, che comunque venne suggerito di evitare (7½ ips era la velocità preferita per le registrazioni utilizzate nella radiodiffusione). Il JOPLIN è provvisto di entrambe le curve A e B.

9.4. Acquisizione con equalizzazione

Quando non viene utilizzata nessuna curva di equalizzazione, allora il led all'estrema destra di ciascuna barra del VU-meter si accende poco prima della saturazione (cioè quando il segnale di ingresso ha ampiezza -1dBFS). Nel caso in cui l'ampiezza del segnale di ingresso dovesse aumentare, il convertitore AD va in saturazione e sul display viene visualizzato l'avviso "CLIP". Bisognerebbe sempre evitare di far apparire il messaggio "CLIP" durante la fase di acquisizione del segnale di ingresso

Quando si utilizza una curva di equalizzazione, la segnalazione del VU-meter potrebbe non essere coerente con l'effettivo rischio di saturazione, poiché esso indica l'ampliezza del segnale a valle dell'equalizzazione. Bisognerebbe stare attenti all'avviso "CLIP" anche quando la barra non è completamente illuminata. In generale, la situazione di saturazione può verificarsi quando si utilizza una equalizzazione con un livello di VU-meter tale da tenere spenti 4 o 5 led a destra della barra (che si traduce in un livello di post-equalizzazione pari a -5/-8dB).

9.5. Interfaccia con la testina

Il JOPLIN ha una impedenza di ingresso pari a 47kOhm, un valore standard che si adatta bene sia per le sorgenti al livello linea che per le testine MM. D'altra parte, per le testine

Copyright © 2012, M2Tech Srl

MC ed anche per le testine dei registratori a nastro potrebbero servire impendeze di carico differenti.

A causa delle ridotte dimensioni del pannello posteriore del JOPLIN, non c'è spazio sufficiente per aggiungere dei selettori di adattamento di impedenza. Qualora fosse necessario un adattamento di impedenza, suggeriamo di utilizzare un adattatore a "T" con connettore RCA in cui il contatto centrale e quello esterno sono collegati tramite una resistenza oppure un condensatore di valore corrispondente all'impedenza richiesta.

9.6. Programmi di registrazione

Quando viene fatta una acquisizione utilizzando il sistema JOPLIN-computer, è necessario utilizzare un programma applicativo adatto a questo scopo. Molti programmi sono disponibili gratuitamente per diversi sistemi operativi, per Windows, Mac e Linux, mentre altri programmi sono disponibili a pagamento.

M2TECH potrebbe non conoscere tutti i programmi disponibili, né raccomandare l'uso di qualche specifico programma, tuttavia alcune indicazioni sono utili per il possessore del JOPLIN per avere una panoramica su tutte le caratteristiche e le possibilità offerte dai vari programmi.

Windows offre un pacchetto gratuito, Audacity (http://audacity.sourceforge.net/?lang=en), che permette di effettuare registrazioni fino a 192kHz 24bit, generando file WAV, FLAC ed altri formati compressi. Sono disponibili molte opzioni dedicate alla registrazione dei vinili, come ad esempio la possibilità di suddividere una acquisizione da un LP in singole tracce, o di eliminare i rumori impulsivi.

Un pacchetto un po' più professionale è il Cubase, in vendita dalla Steinberg (http://www.steinberg.net/en/products/cubase/start.html), che è in grado di registrare fino a 192kHz 32bit.

Gli utenti Mac possono trovare vantaggioso l'utilizzo del programma Pure Vinyl (http://www.channld.com/pure-vinyl.html) della Channel D, così come anche il SoundBlade della Sonic Studio (http://www.sonicstudio.com/sonic/products/sonic_productoverview.html). Sicuramente ci sono anche applicazioni gratuite.

Per una più completa lista di programmi di ripping, consultare il seguente link http://www.recordcollectorsguild.org/modules.php?op=modload&name=sections&file=index&req=viewarticle&artid=6&page=1.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

10. Utilizzo di alimentatori differenti dallo standard

Il JOPLIN viene fornito con un alimentatore da 15V/1A in dotazione. Con questo alimentatore l'apparecchio è stato testato per soddisfare i requisiti sulla qualità del circuito di alimentazione e per verificare le sue alte prestazioni. Tuttavia, l'utilizzo di un alimentatore migliore di quello in dotazione (e più costoso) potrebbe non essere adatto a mantenere le prestazioni tali, e dunque potrebbe peggiorarle.

M2TECH produce un alimentatore a batterie ricaricabili, il PALMER POWER STATION (www.m2tech.biz/palmer.html), che può essere utilizzato in coppia con il JOPLIN. Con questo alimentatore il JOPLIN è in condizioni di funzionare con le più alte prestazioni possibili.

Gli utenti che adotteranno un alimentatore diverso da quello incluso nell'imballo del JOPLIN oppure dal PALMER POWER STATION non potranno godere dei diritti di garanzia: nessuna richiesta di riparazione in garanzia verrà riconosciuta per danni dovuti ad un utilizzo dell'alimentatore diverso da quello contenuto nell'imballo oppure non progettato specificatamente da M2TECH per il JOPLIN.

Nel caso in cui l'utente dovesse scegliere un alimentatore a sua scelta, è necessario che tenga conto delle specifiche tecniche elencate nel capitolo 12.

11. Pulizia dell'apparecchio

Il JOPLIN deve essere pulito utlizzando un panno morbido e umido. Non utilizzare alcool o altri detergenti per non danneggiare l'apparecchio.

Copyright © 2012, M2Tech Srl

12. Specifiche Tecniche

Frequenze di campionamento: 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192, 352.8*, 384kHz*
Risoluzione: ..... da 16 a 32 bit**
USB: ..... 2.0 alta velocità (compatibile USB Audio 2.0)

Precisione di Clock: ..... +/-10ppm da 0 a 60°C, 2ppm tipicamente @ 25°C

Sensibilità di ingresso analogico:..... $1.7V_{rms}$ (0dBFS, guadagno = 0dB)
0.95mVrms (0dBFS, guadagno = 65dB)
Impedenza di ingresso analogico: .... 47 kOhm
Guadagno di ingresso analogico: ..... 0, 10-65dB (passo 1dB)

Sensibilità di ingresso S/PDIF:..... 0.5Vpp +/-0.1V
Impedenza di ingresso S/PDIF: ..... 75 Ohm

Tensione di uscita S/PDIF: ..... 0.5Vpp +/-0.1V
Impedenza di uscita S/PDIF: ..... 75 Ohm
Tensione di uscita AES/EBU: ..... 2Vpp +/- 0.5V
Impedenza di uscita AES/EBU: ..... 110 Ohm

THD+N:..... 0.0004% (1kHz @ 0dBFS, f_s=192kHz, 0-20kHz)
Rapporto segnale/rumore: ..... 122dB (pesato-A, f_s=384kHz)

Requisiti minimi:..... 1.3GHz di clock CPU, 1GB di RAM, porta USB 2.0

Tensione di alimentazione: ..... $15V_{DC}$
Assorbimento di potenza: 290mA

Dimensioni:..... 200x50x200mm (w x h x d, guscio)
200x55x210mm (w x h x d, con connettori e piedini)
360x120x260mm (w x h x d, imballo)
Peso:..... 1.7kg (solo unità)
2.5kg (con imballo)

* Solo con connessione USB.
** 32 bit solo per uscita USB.

Copyright © 2012, M2Tech Srl